ROK VII. № 1.

LAS POLSKI

Organ Związku Zawodowego Leśników w Rzeczypospolitej Polskiej

MIESIĘCZNIK

pod redakcją prof. inż ADAMA SCHWARZA.

STYCZEŃ 1927 r.

PRENUMERATA NA ROK 1927 WYNOSI:

Dla członków Związku:		Dla niečzłonków:	
rocznie zgóry	zł. 10 gr. —	rocznie zgóry	zł. 14 gr. —
półrocznie „ .	„ 5 „ 50	półrocznie „ .	„ 7 „ —
kwartalnie . .	„ 3 „ —	kwartalnie . .	„ 4 „ —

Cena pojedyńczego № 1 zł. 50 gr. Zmiana adresu 20 gr.

CENA OGŁOSZEŃ:

krajowych: cała stronica 40 zł., ½ str. 20 zł., ¼ str. 12 zł., ⅛ str. 8 zł.
zagranicznych: cała str. 60 zł., ½ str. 30 zł., ¼ str. 20 zł., ⅛ str. 12 zł.

Ogłoszenia rubrykowane 50% drożej.

Ogłoszenia dla poszukujących pracy o 25% taniej.

Konto czekowe „Lasu Polskiego" w P. K. O. Nr. 5755.

Konto czekowe Związku Zaw. Leśników w P. K. O. Nr. 737.

Adres Redakcji i Administracji:

Warszawa, ul. Nowy-Świat № 36, m. 4. — Telefon № 230-75.

Czas odnowić prenumeratę!

WARSZAWA 1927 r.

Nakł. Związku Zawod. Leśników w Rzeczypospolitej Polskiej.

Prof. WŁADYSŁAW JEDLIŃSKI.

Podział Polski na leśne dzielnice siedliskowe.

Les sones forestières en Pologne, aux peint de vue des conditions naturelles des station.

—— *(Dokończenie).*

B. Dzielnice przejściowe.

1. Lasy mieszane wyżyny Małopolskiej odznaczają się licznemi rodzajami drzew, z których zwykle sosna jest panującą; tylko na bagnach olsza odgrywa rolę drzewa panującego. Często jednak zdarza się, że znaczny udział w drzewostanach biorą: jodła, świerk, dąb (szypułkowy i bezszypułkowy), buk, modrzew. Pewną rolę odgrywają niekiedy także: lipa małolistna, grab, jawor i klon. Z krzewów zdarza się bez koralowy (Sambucus racemosa).

Przyrost naogół znacznie większy, niż na nizinie Mazowieckiej. Wpływ rodzajów cienistych na światłożądne jest tutaj bardzo dodatni, a wilgotność gleby przeważnie dobrze zakonserwowana.

W porównaniu z Ś-to Krzyską dzielnicą, jodłowo-bukową, różnic zasadniczych w bytujących rodzajach drzewa niema. Różnica polega tylko na tem, że naogół sosna jest panującą, nie zaś drzewa cieniste (jodła, buk, świerk). Miejscami drzewostany tej dzielnicy nawet bardziej upodabniają się do drzewostanów gór Ś-to Krzyskich (np. w nadleśnictwie Jedlnia, pod Radomiem, Pajęczno, pod Radomskiem, uroczysko Chruścin, Sokolniki i Lututów, w nadleśnictwie Sokolniki, pod Wieluniem), częściej i bardziej jednak (z powodu wybitnej przewagi sosny) do typów drzewostanów niziny Mazowieckiej.

W mowie będąca dzielnica jest *przeważnie krainą minimalnego zasięgu jodły, świerka i buku, natomiast krainą zasięgu optimalnego sosny*. Część tej dzielnicy dałaby się jednak dla jodły, buku, świerka i modrzewia jeszcze odzyskać.

Ze stanowiska warunków hodowli i roślinności drzewiastej różnice między dzielnicami „lasy mieszane wyżyny Małopolskiej" i „Okręg

Górnośląski" są nieznaczne, jakkolwiek ze stanowiska geologicznego i chyba także pod względem roślinności zielnej różnice są poważne. Dlatego połączenie tych obszarów w jednej dzielnicy leśnej możnaby uznać także za dopuszczalne. Natomiast kraina lasów Sandomierskich wymaga w każdym razie wyodrębnienia wobec odmiennych, niż na reszcie wyżyny Małopolskiej, warunków przyrostu.

Gleby tej dzielnicy położone są 200 — 500 m. n. p. m. Pochodzenie ich jest przeważnie lodowcowe, częściowo kredowe (w południowej części), w okolicach Wielunia i Częstochowy *) jurajskie, zaś w okolicach Pińczowa są to rędziny gipsowe (tryjas). Opady dość znaczne — 600 — 800 mm. rocznie.

Klimat łagodniejszy od klimatu na nizinie Mazowieckiej i w Podlaskich lasach mieszanych, znajdujących się między Dęblinem, Chełmem i Brześciem nad Bugiem.

Średnia temperatura w lipcu 19 — 20° C, w styczniu — 1,5° C, średnia roczna 8 — 9°, amplituda roczna temperatur 21 — 22° Okres mrozu trwa 2 — 3 miesięcy.

Początek wegetacji naogół o jeden cały tydzień później, niż pod Warszawą.

2. *Okręg Górnośląski* zamyka wyżynę Małopolską ku zachodowi, podobnie jak to czyni dalej na północy okręg Wieluński. Okręg ten zarówno klimatycznie jak też i edaficznie różni się od reszty rozpościerającej się ku wschodowi i północy wyżyny Małopolskiej, pomimo to różnice w składzie i charakterze drzewostanów nie są tak znaczne, aby wyłączenie tego obszaru, jako odrębną dzielnicę leśną, można było uznać za niezbędne. Pewne różnice w przyroście dają się bez wątpienia zauważyć; szczególnie południowa część tego obszaru zdradza słabszy przyrost, nawet w porównaniu z częścią północną. Prócz tego istnieje w południowej części (na południe od Dąbrowy Górn.) dość duży szmat ziemi, zupełnie pozbawiony świerka, a często także jodły i buka.

W tej dzielnicy istnieją duże nawet obszary *drzewostanów, niemal czysto sosnowych,* ale zdarzają się w każdej części tej dzielnicy resztki po dawnych *drzewostanach mieszanych, w których jodła, świerk, buk, a niekiedy nawet modrzew, odgrywają rolę wybitną* (n. p. uroczysko Trzebyczka koło Dąbrowy Górniczej, lasy pod Ząbkowicami, obręb Blachownia nadleśn. Herby, uroczysko Zwierzyniec nadleśn. Panki).

---

*) Okręg Wieluński włączyłem do dzielnicy „lasy mieszane wyżyny Małopolskiej", nie zaś do grzbietu Krakowsko-Częstochowskiego, do którego geologicznie jest on zbliżony, ze względu na przynależność do formacji jurajskiej. Uczyniłem to z uwagi na zasadnicze różnice drzewostanowe. Buk, jako czynnik lasotwórczy, występuje gromadnie na grzbiecie Krakowsko - Częstochowskim, bytuje natomiast jednostkowo tylko zarówno w okręgach Górnośląskim i Wieluńskim, jak też na wyżynie Małopolskiej.

Panowanie w tej dzielnicy sosny powstało jednak przeważnie sztucznie. Nawet często w tej dzielnicy zauważyć się dający słaby wzrost sosny i brak podszytu są zjawiskami nienaturalnemi; spowodowane są one bowiem głównie stosowaniem intensywnego grabienia ściółki.

W każdym razie *dzielnica obecnie należy do minimum siedliskowego jodły, buka i świerka.*

Leśne stosunki fitosocjologiczne są (wzgl. były i mogłyby być) podobne do takich stosunków w obrębie sąsiedniej dzielnicy leśnej lasów mieszanych wyżyny Małopolskiej (n. p. w uroczysku Zajączki nadl. Rudniki, w uroczyskach: Sokolniki, Chruścin i Lututów nadl. Sokolniki, w uroczyskach Lipki i Orły nadleśn. Brąszewice pod Kaliszem, w lasach majątku Wrzonca również pod Kaliszem i inne).

Gleba: przeważnie rędziny wapienia muszlowego, formacji tryjasowej, częściowo zaś świeże gliny formacji jurajskiej. W południowej części suche gleby piaszczyste. Wysokość n. p. m. 200 — 500 m. (jak wyżyna Małopolska). Opadów do 800 mm rocznie (jak na całej wyżynie Małopolskiej i Lubelskiej).

Klimat pozostaje jeszcze wyraźnie pod łagodzącym wpływem zarówno Karpat i Sudetów z jednej strony, jak też i morza z drugiej strony. Średnia ciepłota lipca około 19,5° C, zaś stycznia około — 1,5°; średnia ciepłota roczna 8,5 — 9° C, a amplituda roczna temperatur 21°. Okres mrozu trwa 2½ miesiąca.

UWAGA: Dla szeregu prac doświadczalnych (n. p. tablice zasobności) możnaby całą wyżynę Małopolską z okręgiem Górnośląskim, a nawet z grzbietem Krakowsko - Częstochowskim połączyć w jedną krainę, zaś oba obszary lessowe (Sandomierski i Lubelski) w drugą.

3. Lasy na lessach Sandomierskich. W tej dzielnicy sosna odgrywa naogół jeszcze wybitniejszą rolę w budowie drzewostanów, niż na wyżynie Małopolskiej. Na tym terenie *buk bardzo rzadko* się zdarza, nawet w przymieszce jednostkowej (gromadnie n. p. w małym drzewostanie koło Konar na południe od Opatowa). *Świerk i jodła są tutaj w zasięgu jednostkowym.* Czyste drzewostany sosnowe są liczniej reprezentowane. Pozatem występują w tej dzielnicy te same rodzaje drzewa (tylko mniej licznie), jak w dzielnicy lasów mieszanych wyżyny Małopolskiej. Zaznaczyć natomiast należy, jako *znamienną cechę tej dzielnicy,* znaczny miejscami udział *lipy* i grabu w budowie drzewostanów (n. p. w powiecie Sandomierskim).

Glebę stanowi żyzny less na pokładach geologicznie bardzo rozmaitych. Nadaje się on pod najszlachetniejszą uprawę rolną. Opady są znaczne (600 — 800 mm. rocznie) i równają się opadom na całej wy-

żynie Małopolskiej i Lubelskiej. Wysokość n. p. m. waha się w granicach od 150 — 300 m.

Klimat surowszy, niż w dzielnicy lasów mieszanych wyżyny Małopolskiej. Średnia temperatura lipca 20° C, zaś stycznia od — 2° do — 3° C; średnia ciepłota roczna 9° C, amplituda roczna temperatur 22—22,5° C. Trwanie okresu mrozu 2,5—3 miesięcy. *Początek wegetacji o 5* — dni wcześniejszy, niż pod Krakowem.

4. *Mieszane lasy kotliny Nadwiślańskiej* obejmują tereny między Wisłą i Sanem oraz nizko położone i podmokłe obszary nad temi rzekami. Na wschód podchodzą one do podnórza grzbietu Lubelskiego (a więc do Biłgoraja i Janowa Lubelskiego) i do Roztocza. Ku południowi odgranicza się ta dzielnica mniej więcej linją, łączącą Tarnów, Rzeszów, Przemyśl i Jaworów; od zachodu graniczy z lessami Sandomierskiemi ku północy zaś sięga pod Opole.

Charakter i skład roślinności przypomina dobrze przyrastające, podmokłe drzewostany dzielnicy sosnowych borów Mazowieckich, a miejscami drzewostany, położone w niższych partjach wyżyny Małopolskiej.

Na tym obszarze *panuje sosna;* zdarzają się jednak *w roli podrzędnej* także *jodła, świerk, buk, grab, dąb* i inne rodzaje drzewa. Tu i ówdzie zdarzają się nawet drzewostany z przewagą jodły (n. p. w majątku Świdry koło Rozwadowa). Wogóle da się wyłączyć na obszarze tej dzielnicy kilka zasadniczo różnych typów drzewostanów, któremi jednak ze względu na ich położenie przeważnie w Małopolsce, opracowanej przez prof. Sokoołwskiego, bliżej się nie zajmuję.

Gleba: wilgotne piaski, mniej lub więcej gliniaste, formacji lodowcowej. Wysokość n . p. m. 100 — 200 m.

Ciepłota średnia lipca 20 — 20,5° C, zaś stycznia — 2° do — 2,5° C; średnia ciepłota roczna 9°, roczna amplituda temperatur 22 — 23°. Okres mrozu trwa około 2,5 miesiąca.

Początek wegetacji o 2—3 dni wcześniej, niż pod Krakowem, miejscami zaś, jak pod Krakowem:

5. *Lasy mieszane na lessach Lubelskich.* Charakter i skład drzewostanów *jak w lasach mieszanych na lessach Sandomierskich. Jodła i świerk jeszcze rzadziej.*

Gleba, jej własności i żyzność również są podobne do tychże warunków na lessach Sandomierskich. Lessy Lubelskie leżą przeważnie na utworach kredowych. Opady znaczne (600 — 800 mm rocznie) i równają się opadom na całej wyżynie Małopolskiej i Lubelskiej. Wysokość n. p. m. 150 — 300 m.

Klimat bardziej kontynentalny. Średnia ciepłota lipca, jak na lessach Sandomierskich, 20° C, średnia temperatura stycznia zaś jest niższa, bo — 3°; średnia roczna 8 — 8,5°, roczna amplituda temperatur 22,5 — 23° C. Okres mrozu trwa 3 miesiące.

Początek wegetacji około 4 dni wcześniej, niż pod Krakowem, a 8 — 10 dni później, niż pod Warszawą.

Granicę wschodnią tej dzielnicy można będzie ustalić dopiero w związku z podziałem Małopolski na dzielnice siedliskowe, opracowywanym przez prof. Sokołowskiego.

Dla szeregu badań dopuszczalnem będzie potraktować obie dzielnice lessowe jako jedną krainę o warunkach, bardzo do siebie zbliżonych.

6. Lasy mieszane bagien Podlaskich. Dzielnica ta — jak gdyby pionier posuwający się od wschodu ku zachodowi — wciska się klinem między płaskowzgórze Łukowskie, a wyżynę Lubelską. Stanowi ona figurę trójkąta między Brześciem, Dęblinem i Chełmem, odgraniczając się Bugiem ku wschodowi.

Skład drzewostanów w tej dzielnicy przypomina pod wieloma względami Polesie. Przedewszystkiem *udział liściastych rodzajów drzewa* w budowie drzewostanów, a szczególnie grabu, olszy i osiki, jest *znaczniejszy,* niż w każdej innej dzielnicy, położonej na zachód, północ lub południe od dzielnicy omawianej.

Często biorą udział w drzewostanie dobrze wzrastające i dobrze ukształtowane wiązy, dęby, klony, jesiony, lipy, olsze, osiki i brzozy, pomijając *grab,* który *odgrywa tutaj rolę bardziej wybitną,* niż wymienione rodzaje drzewa. Liściaste rodzaje drzewa tworzą częściowo lasy o typie grudu, częściowo olesu, często przy współudziale sosny, a *niekiedy* nawet *świerku.*

Natomiast *brak* w tej dzielnicy *zupełnie jodły, buku i jaworu.* Jodła występowała dawniej w lasach nadleśnictwa Parczew, na południe od Parczewa, koło wioski Jedlanka, czemu wioska ta nazwę swoją zawdzięcza. Dzisiaj jodeł tam już niema.

Z iglastych rodzajów drzewa — prócz sosny — ma w tej dzielnicy warunki bytowania tylko *świerk. Przeważnie występuje* on *tutaj pojedyńczo,* jednak miejscami udział jego jest dominującym (n. p. w uroczysku Wola Osińska, nadleśnictwo Puławy na 56,4 ha, w uroczysku Gościniec, nadleśn. Parczew, na 114,8 ha, w leśnictwie Hańsk, nadleśn. Sobibór, na 7,2 ha).

Uderza w tej dzielnicy obfitość rozmaitego podszytu (szczególnie leszczyny i grabu) i łatwość samosiewu na glebach niezbyt wilgotnych. Duże ułatwienie hodowli wysokowartościowych drzewostanów stanowi możliwość hodowania trzech rodzajów cienistych, a mianowicie grabu, lipy i świerku, oraz przeważnie więcej, niż dostateczna, wilgotność gleb,

co powoduje, że nawet zdarzające się tutaj dość licznie cenne rodzaje półcieniste (wiąz, klon i jesion) zachowują się, jak rodzaje cieniste.

Gdyby człowiek nie przeszkadzał rozmaitemi sposobami naturalnemu rozwojowi wypadków fitosocjologicznych, rodzaje liściaste uzyskałyby w tej dzielnicy przewagę nad rodzajami iglastemi. Naogół gospodarstwo leśne temu procesowi przeciwdziała. Ze względów ekonomicznych jest to wprawdzie w pewnej mierze uzasadnione. Jednakowoż nie odpowiada to ani danym warunkom przyrodniczym, ani względom ekonomicznym, że hodowca, zakładający w tej dzielnicy w większości wypadków jednogatunkowe drzewostany sosnowe, nie korzysta ani z danych, dodatnich warunków siedliskowych, ani fitosocjologicznych. Dzielnica ta jest bowiem jedną z krain, najlepiej nadających się do hodowli wysokowartościowych drzewostanów mieszanych, w których sosna mogłaby odgrywać rolę znaczną, dochodząc do kształtów dodatnich i rozmiarów poważnych. W tym celu należałoby w tej dzielnicy hodować sosnę w drzewostanach odpowiednio mieszanych z cienistemi rodzajami liściastemi (grab, lipa) wzgl. iglastemi (świerk), albo z półcienistemi rodzajami liściastemi (wiąz, klon, jesion). W odpowiednio skombinowanych drzewostanach mieszanych, należycie dostosowanych do lokalnych warunków siedliskowych, poważną rolę mógłby odgrywać także dąb.

Gleba przeważnie żyzna, wilgotna albo świeża, częściowo gliniasta, częściowo piasczysta. Szczególnie we wschodniej części zdarza się często czarnoziem. Na całym obszarze znajdują się wyspy o suchej glebie piasczystej, zajętej przeważnie przez drzewostany czysto - sosnowe. Dość liczne jeziora (jeziora Podlaskie) są osobliwością tej dzielnicy. Formacja lodowcowa, zaś na południowym wschodzie kredowa.

Jakkolwiek wilgotność gleby w tej dzielnicy wykazuje większe wahania i naogół mniejszą jest od wilgotności w dzielnicy błotnistych lasów Poleskich (a może nawet od krainy Poleskich lasów sosnowo-liściastych), to jednak do niej gleby omawianej dzielnicy najbardziej są podobne. Dlatego tak ważną rolę odgrywają liściaste elementy lasotwórcze. Mniejsza, niż na Polesiu, wilgotność gleby, przy mniejszej jej żyzności, zabezpiecza sośnie pomimo wszystko dość znaczną rolę, zmuszając ją do socjologicznego łączenia się z rodzajami liściastemi, szczególnie z grabem, dębem, klonem, wiązem i lipą.

Wysokość n. p. m. 100 — 200 m, tylko w kilku wyspowych miejscach do 250 m. Roczne opady atmosferyczne wahają się w granicach od 500 — 600 mm.

Klimat posiada już wyraźne cechy lądowe. Średnia ciepłota lipca 19.5° C, stycznia — 3° C; średnia ciepłota roczna 8°, amplituda roczna temperatury 22,5 — 23° Okres mrozu trwa 3 — 3½ miesiąca. *Początek wegetacji* około 10 dni później, niż pod Warszawą.

7. *Puszcza Kurpjowska* stanowi północną część niziny Mazowieckiej. Skład i charakter drzewostanów obecnie nie różni się znacznie od drzewostanów w dzielnicy Mazowieckich borów sosnowych. Naogół twierdzić można, że obecnie tylko pod względem bonitacji zachodzą różnice na korzyść puszczy Kurpjowskiej. I tutaj główne tło drzewostanów stanowi *sosna*, a miejscami także *dąb*, gdzieindziej zaś *olsza*. Przeważnie nawet panują jednogatunkowe drzewostany sosnowe.

Nieznaczną, ale zasadniczą różnicę stanowi to, że — prócz wyżej wymienionych rodzajów drzewa — w roli skromnego i nielicznego elementu lasotwórczego występuje niekiedy także *świerk*. Utrzymanie się tutaj lasu na większej powierzchni w kompleksach skomasowanych ułatwiły świerkowi dzięki dodatniemu wpływowi masywów walkę o byt (na tym terenie *swojego zasięgu minimalnego)* ze współtowarzyszącemi mu silniejszemi rodzajami drzewa. Z powodu niewłaściwych wpływów człowieka świerk nie odgrywa już w tej dzielnicy takiej roli, jaką mu przyroda naznaczyła. A mianowicie świerk nie ulepsza tutaj obecnie ani sposobu kształtowania się strzał, ani przyrostu sosny, panującej w tej dzielnicy.

Dzielnica ta stanowi naturalne przejście od Mazowieckiej krainy borów sosnowych do dzielnicy puszczańskich borów sosnowo-świerkowych.

Glebę stanowią przeważnie piaski i piasczyste gliny lodowcowego pochodzenia. Wysokość n. p. m. waha się w granicach od 100 — 200 m. Roczne opady atmosferyczne 500 — 600 mm.

Blizkość Bałtyku słabo odbija się na cechach *klimatu*. Średnia temperatura lipca 18 — 19° C, stycznia — 3°; średnia ciepłota roczna 7°, średnia roczna amplituda temperatur 21 — 22° C. Okres mrozu trwa około 4-ch miesięcy.

8. *Dzielnica: Tucholsko - Chełmińskie bory sosnowe* stanowi naturalne przejście od Mazowieckich borów sosnowych do dzielnicy Kaszubskich lasów sosnowo - bukowych. Obecnie buk odgrywa już przeważnie rolę podrzędną, zarówno w dzielnicy Tucholsko - Chełmińskiej jak i Kaszubskiej. W rzeczywistości siedliskowe warunki tych dzielnic różnią się między sobą o tyle, że Kaszubska dzielnica stanowi dzięki znaczniejszemu wpływowi klimatu morskiego, naturalny zasiąg optimalny buka, podczas gdy *dzielnica Tucholsko - Chełmińska* (z wyjątkiem kilku wysp) *należy do zasiągu minimalnego buka.*

Główne cechy tej dzielnicy stanowią więc obecność buka, choćby sporadyczna tylko, albo naturalna możliwość jego hodowania i *zupełny brak jodły i świerku,* nie mogących tutaj być przedmiotem hodowli. Dzięki długotrwającym i tendencyjnym wpływom człowieka, odnalezienie dla

tej dzielnicy naturalnego typu drzewostanu jest obecnie niezmiernie trudne, gdyż lasy jej przeważnie upodobniły się już — co do ich składu i charakteru — do Mazowieckich borów sosnowych.

Z drugiej strony zaznaczyć należy, że pomimo powszechnego panowania jednogatunkowych drzewostanów sosnowych, zdarzają się w tej gęsto zalesionej dzielnicy *niemal wszystkie występujące u nas liściaste rodzaje drzewa i cis* w mniej lub więcej *skromnej domieszce.* Drzewostany posiadają tutaj zwykle obfity podszyt. Wartość drzewostanów tej dzielnicy o charakterze borów puszczańskich jest naogół wysoka.

Od tej reguły odbiegają bardzo poważnie jedynie obszary, położone pod Toruniem i na zachód od linji Chojnice - Lipusz. Drzewostany sosnowe posiadają tam bowiem najgorsze warunki przyrostu. Powstały one ze stopniowego zalesienia rozległych nieużytków, które dla dochodowego gospodarstwa leśnego właściwie jeszcze nie są zdobyte. Te drzewostany wymagać będą ułożenia zupełnie odrębnych tablic zasobności (t. zn. tablic wydajności, czyli tablic zamożności).

Naogół warunki przyrostu i hodowli są w tej dzielnicy dodatniejsze w części, położonej na zachód od Wisły, niż w części wschodniej, a to szczególnie na skutek dodatniego wpływu większych masywów lasów, stanowiących puszczę Tucholską.

Gleby tej dzielnicy różnią się między sobą bardzo znacznie pod względem własności fizycznych, żyzności i wilgotności. Wszystkie należą wprawdzie do formacji lodowcowej, ale częściowo są to piaski, częściowo bielice, gdzieindziej gliny albo iły, a między Inowrocławiem i Ciechocinkiem nawet czarnoziemy (bagienne).

Wysokość n. p. m. również różna, bo od 50 — 200 m. Opady rocznie przeważnie 500 — 600 mm, tylko nad Wisłą i na obszarze między Bydgoszczą i Inowrocławiem 400 — 500 mm. Dostateczny naogół zasób wilgotności gleby sprzyja kulturze leśnej.

Klimat zdradza umiarkowany wpływ blizkości morza. Ciepłota średnia lipca 18 — 18,5^0 C, stycznia — 2^0 do — 3^0 C; średnia roczna ciepłot 7 — 8^0 C, amplituda roczna ciepłot 20 — 21^0 C. Okres mrozu trwa 2½ — 3-ch miesięcy.

9. Wielkopolsko - Kujawskie lasy mieszane. Największe trudności nastręcza odgraniczenie tej dzielnicy zarówno od Tucholsko - Chełmińskich borów sosnowych, jak też od dzielnicy: Wielkopolskie bory sosnowe. Natomiast dość łatwo dzielnica ta daje się odgraniczyć od okręgu Kalisko - Wieluńskiego, najbardziej ku zachodowi wysuniętej części wyżyny Małopolskiej. W porównaniu z pierwszemi dwiema dzielnicami, dzielnica Wielkopolsko - Kujawska nie wykazuje już dzisiaj niemal żadnych poważnych różnic morfologicznych. Przeważnie nie jest to jednak objawem naturalnym, lecz skutkiem stosowania metod go-

spodarstwa, będącego rzadko w zgodzie z danemi warunkami naturalnemi. Częściowo tylko brak wyraźnych różnic morfologicznych jest objawem naturalnym.

O ile z obecnych drzewostanów można wnioskować, *buk* występował dawniej we wszystkich 3-ch dzielnicach: Tucholsko-Chełmińskiej, Wielkopolskiej i Wielkopolsko-Kujawskiej, jednak *nigdzie gromadnie*. Ze stanowiska buka nie istniały między temi dzielnicami chyba żadne poważniejsze różnice, gdyż wszystkie one są jednakowo mniejwięcej oddalone od morza, która to okoliczność stanowi, przy podobnych glebach, o jednakowych naogół warunkach siedliskowych.

O pewnej różnicy między temi dzielnicami — przypuszczać należy — stanowił *znaczniejszy naogół udział liściastych rodzajów drzewa* w omawianej dzielnicy, co w porównaniu z dzielnicami sąsiedniemi dzisiaj jeszcze zauważyć się daje. Drzewami takiemi są szczególnie grab, olsza, brzoza, osika, jesion. Natomiast *dąb*, znajdujący się we wszystkich dzielnicach Wielkopolski, Kujaw i Pomorza, jest *miejscami licznie* we wszystkich tych dzielnicach reprezentowany.

Brak w omawianej dzielnicy *jodły i świerka* stanowi o naturalnem rozgraniczeniu jej od niemieckiego Śląska wzgl. od okręgu Wieluńsko-Kaliskiego, wcielonego do dzielnicy: lasy mieszane wyżyny Małopolskiej.

O należytem rozgraniczeniu wymienionych 3-ch leśnych dzielnic dzisiaj mowy już być nie może bez przeprowadzenia dokładnych badań poszczególnych czynników siedliskowych i ewentualnego, więcej czasu wymagającego odszukania na tych obszarach takich drzewostanów, które od pierwotnych najmniej się różnią. Zanim to się stanie, odgraniczenie tej dzielnicy musi być bardziej sztuczne i tymczasowe.

Wpływowi człowieka zawdzięczamy, że Mazowsze, Kujawy, Wielkopolska i Pomorze, pod względem składu i charakteru drzewostanów, są dzisiaj już bardzo do siebie podobne, a mianowicie krainami sosnowemi. A gdy polityka hodowli w przyszłości nie będzie się opierała na przesłankach przyrodniczych, proces zrównywania różnych dzielnic w tym samym kierunku będzie się konsekwentnie dalej posuwał przez wyżynę Małopolską, puszczę Kurpjowską,płaskowzgórze Łukowskie i wyżynę Lubelską ku kotlinie Nadwiślańskiej, pozostawiając przyszłym pokoleniom naturalne typy drzewostanów tylko w górach Ś-to Krzyskich i na kresach wschodnich. Byłoby to dokończeniem już od wieków trwającego ludzkiego niszczenia, któremu obecna generacja powinna się kategorycznie przeciwstawić.

Wysokość n. p. m. 50 — 150 m; roczne opady 500 — 600 mm, w okolicach Poznania tylko 400 — 500 mm.

Klimat naogół jak w dzielnicy Tucholsko - Chełmińskich borów sosnowych. Średnia ciepłota lipca 18° — 19° C, stycznia — 1° do — 2°;

średnica roczna 8 — 8.5° C, amplituda roczna ciepłot 20 — 21° C. Okres mrozu 2 — 2,5 miesiąca.

Początek wegetacji o 6 — 13 dni wcześniej, niż pod Krakowem.

10. Wielkopolskie bory sosnowe. W tej dzielnicy *liściaste elementy lasotwórcze ogrywają rolę bardzo nieznaczną,* pomijając *tu i ówdzie gromadnie* występujący *dąb.*

Naogół mamy tutaj do czynienia z *jednogatunkowemi drzewostanami sosnowemi, z ręcznej uprawy powstałemi.* Że taki skład drzewostanów nie można uważać za objaw zdrowy i naturalny, świadczą o tem olbrzymie zniszczenia tychże przez sówkę - chojnówkę w ostatnich latach, któremu uległa większa część drzewostanów tej dzielnicy leśnej.

Odnalezienie pierwotnego naturalnego typu drzewostanu nie jest chyba w żadnej z zachodnich dzielnic tak trudne, jak w dzielnicy: Wielkopolskie bory sosnowe.

Jodły i świerka brak, jak w dzielnicach sąsiednich, zaś *buk* występuje — jak i tam — *jednostkowo.* Natomiast *dąb i olsza niekiedy gromadnie.*

Gleba i klimat naogół jak w dzielnicy Wielkopolsko-Kujawskich lasów mieszanych, przy mniejszej jednak wilgotności gleby.

Początek wegetacji o całe dwa tygodnie wcześniej, niż pod Krakowem; tutaj najwcześniej w Polsce.

Z wyżej wyłuszczonych powodów granice także i tej dzielnicy mogły być wykreślone na załączonej mapie tylko tymczasowo.

11. Kraina Poleskich lasów sosnowo-liściastych. Dzielnica ta różni się dość znacznie od dzielnicy „błota Poleskie". Wyraźniejsza rzeźba terenu, powodująca zlewanie się dużych ilości wody w mniej lub więcej zwężonych korytach, jest przeszkodą dla tworzenia się takich bagien, jak na „błotach Poleskich", co wytwarza warunki bytowania dla innych zespołów i innych typów drzewostanów. *Sosna* nie tworzy tutaj drzewostanów tak wolno przyrastających, jak naogół w sąsiedniej dzielnicy. A z liściastych *olsza* odgrywa tutaj mniejszą, niż tam, rolę. Olesowe typy drzewostanu są wogóle w tej dzielnicy mniej częste, natomiast *liczniej* występują *inne liściaste, jak grab, dąb i in.,* tworząc lasy *o typie bardziej grudowym.*

Sosna tworzy tutaj na glebach jej bardziej odpowiadających, bo niezabagnionych, dobrze przyrastające cenne drzewostany, bądź jednogatunkowe, bądź mieszane z rodzajami liściastemi.

Naturalne typy drzewostanu są w tej dzielnicy niewątpliwie dość liczne i ciekawe, zbadanie ich i określenie wymaga jednak dłuższych badań i uciążliwych dłuższych podróży po tej części kraju.

Ostateczne odgraniczenie tej dzielnicy od strony południowej nastąpić może dopiero po odgraniczeniu dzielnicy leśnej na Opolu Wołyńskiem, czego w myśl postanowień Komisji Doświadczalnictwa podjął się prof. Sokołowski.

Warunki hodowli lasu i gospodarstwa wogóle są w tej dzielnicy znacznie lepsze, niż na „błotach Poleskich”.

Uwagi końcowe.

W ten sposób przeprowadzony podział kraju na leśne dzielnice siedliskowe posiada niewątpliwie swoje słabe strony. Te słabe strony są jednak nieodłączne od zastosowanej metody, polegającej na akcentowaniu *terytorjalnych* różnic drzewostanowych i unikającej zbyt dużej ilości dzielnic.

Z tych właśnie powodów, żadna z zaprojektowanych dzielnic nie może posiadać charakteru jednolitego pod względem składu i struktury drzewostanów. Ilość typów zespołów w obrębie jednej i tej samej dzielnicy może być nieraz nawet znaczna. Często przeto spotkać możemy w jednej dzielnicy kilka różnych typów drzewostanu, bytujących w kilku dzielnicach, dla których są one typami najbardziej charakterystycznemi.

Ze względu na to, że każdy typ drzewostanu wymaga odmiennego hodowlanego traktowania, winniśmy sobie dla uniknięcia niepożądanych nieporozumień wyraźnie uświadomić, że projektowanie jednolitych metod hodowli, użytkowania i urządzania dla jednej całej dzielnicy jest rzeczą niemożliwą i że podobne albo nawet jednakowe typy drzewostanów, znajdujące się w obrębie różnych dzielnic, posiadają (nietylko pod względem przyrodniczym,) także ze stanowiska techniki gospodarstwa więcej cech wspólnych, niż różne typy drzewostanu jednej i tej samej dzielnicy.

Obawiam się, by niedocenianie tego faktu nie stało się powodem wyprowadzania fałszywych wniosków gospodarczych, wypaczających niektóre z naszych lasów w ich przyrodniczo zdrowym rozwoju. Obawiam się tego z tej przyczyny, że życie praktyczne, zawsze i wszędzie zmierza do ujednostajnienia i zmechanizowania metod działania, co w tym wypadku mogłoby niekiedy wydawać skutki fatalne.

Z całym naciskiem przeto stwierdzić muszę, że podział kraju na dzielnice nie daje nam jeszcze tych systematycznych jednostek, które mają być przedmiotem naszych metodycznych badań i studjów, lecz zbliża nas tylko do tego celu, ułatwiając nam rozpoznawanie i badanie takich hodowlano i przyrostowo różnych jednostek. Natomiast postawić można tezę, że metody urządzania, hodowli i użykowania winny być jednakowe na tych obszarach leśnych w obrębie jednej i tejsamej dziel-

nicy, które stanowią jeden i tensam typ drzewostanu, czyli jeden i tensam typ siedliskowy i biosocjologiczny.

Jestem świadom tego, że bardziej, niż wyżej podany podział kraju na dzielnice siedliskowe, odpowiadałoby praktycznej potrzebie, ustalenie pewnej ilości *typów roślinnych zespołów (typów lasu),* istniejących w kraju, bez względu na to, czy zajmują one większe powierzchnie skomasowane, czy też liczne małe, choćby od siebie nawet bardzo oddalone. Takie *typy florystyczne* mogłyby zastąpić *dzielnice terytorjalne;* a w obrębie każdego dość szeroko ujętego typu należałoby wyróżnić odmiany ekologiczne (klasy bonitacji). Taka metoda rozczłonkowania kraju na rozmaite jednostki leśne wymaga jednak dłuższych badań.

Wyżej podany podział kraju na dzielnice terytorjalne mógłby jednakowoż obecnie już oddawać nietylko pewne poważne usługi praktyczne, ale też ułatwiać dokonywanie tych badań, które podział kraju według typów florystycznych winny poprzedzić.

W tym celu jednak koniecznem jest, by niniejszy podział kraju na dzielnice siedliskowe, nie uwzględniający Małopolski, Wołynia i Wileńszczyzny, uzupełniony został przez ogłoszenie odnośnych prac, już wykonanych przez p.p. prof. Sokołowskiego i Rossińskiego Wacława.

Inż. EDWARD CHODZICKI.

Kilka słów o kwestji ras w leśnictwie.

Quelques renseignements relatifs à la question des races.

(Ciąg dalszy).

Wypadałoby obecnie zastanowić się, jak możemy w naturze zaobserwować pewne przypuszczalne rasy, oraz jakie mamy środki do ścisłego ich ustalenia.

Specjalne cechy rozpoznawcze ras, najlepiej będzie poznać w pobieżnym bodaj przeglądzie niektórych opisanych dotychczas ras najważniejszych gatunków drzew. Z dotychczasowych wywodów samo przez się nasuwa się twierdzenie, że ilość ras u pewnego gatunku będzie wprost proporcjonalną do arealu, zajmowanego przez dany gatunek. Rzeczywiście też u gatunku takiego, jak sosna posp. dąb szyp. świerk, etc. znacznie więcej ich spotykamy, aniżeli u buka, o mniejszym, całkowitym zasiągu lub jodły europejskiej, która nawet, według Englera, żadnych ras nie wykazuje. Jedyną podawaną dotychczas „odmianą klimatyczną" jodły jest Abies pectinata podolica Sr., mająca występować na wschodniej granicy zasiągu tegoż gatunku, a więc właśnie

na terenie Polski. (Wyspy zasiągowe na Wołyniu etc.) Odmiana ta według Schrödera jest bardzo wytrzymała i znosi nawet klimat Moskwy, podczâs, gdy również tam sadzona Ab. pectinata innych pochodzeń nie wybija się ponad warstwę śnieżną [1]).

Badania ras sosny rozpoczęte były jeszcze przed stu laty we Francji przez Vilmorin'a; następnie przyszedł okres przerwy, trwający mniej więcej do końca ubiegłego stulecia, kiedy to, w czasie wszechwładnego panowania w Europie środkowej rodzajów gospodarstwa, nie uwzględniających biologicznego wpływu starodrzewia, z opieraniem się przy odnowieniach na nasieniu, dostarczanem wyłącznie przez wielkie wyłuszczarnie handlowe, uwidoczniły się olbrzymie błędy takiej gospodarki. Jakkolwiek próby, zmierzające głównie do ustalenia, czy zachodzą pewne różnice we wzroście drzew, powstałych z nasion różnego pochodzenia, dalekie były od wszelkiej ścisłości i zasad nauki o dziedziczności, — mimo to przyczyniły się olbrzymio do rozbudzenia świadomości, w kierunku istnienia ras klimatycznych.

Jeden z pierwszych Dr. Piotr Schott założył w Nadrenji w r. 1904 powierzchnie próbne sosny, rozmaitego pochodzenia i na podstawie swych obserwacji i widocznych różnic, dzieli je na rasy, dodając specjalne nazwy łacińskie, urobione od nazw okolic, z których drzewa pochodziły. W ten sposób rozbija, jak wiadomo, gatunek Pinus silvestr. na 9 ras, czyli form wzrostu, uznając częściowo już istniejące, mianowicie 1) P. lapponica, 2) P. septemtrionalis, znana też już dawniej częściowo pod nazwą P. Rigensis (Desf.) 3) P. borussica, 4) P. scottica (Willd), znana już dawniej. 5) batava — sosna belgijska, lub dolno-reńska, 6) P. s. superrhenana, sosna górnoreńska, alzacka lub darmsztadzka, mająca synonimy P. rubra (Endl.), oraz P. s. haguensis (Loud.), 7) P. s. vindelica, półn. alpejska sosna podgórska, podhalańska jakby się u nas nazywała, nazwa identyczna prawdopodobnie z obecną nazwą Müncha, P. s. hercynica. Tu też należałoby zaliczyć szwajcarską nazwę sosny P. s. engadinensis, odkrytą przez Englera w dolinie Engadin. 8) P. s. ponnica, zachodnio - węgierska, 9) P .s. aquitana, sosna południowo francuska. Powyższy spis ras nie jest w dużej mierze kompletny, brak bowiem ras z obszarów optimum zasięgu sosnowego, jakie znajdują się w Polsce (przypuszczalnie w okolicach Augustowa i Białowieży), oraz z całego wschodniego szmatu zasięgu, sięgającego aż hen poza Ural, a na południowy-wschód po granice stepów, południowo rosyjskich, na północy zaś w Rosji, po tundrę 65-ty stopień szerokości.

Ziem polskich dotykają częściowo dwie z tych ras, a więc na terenach wojew. pomorskiego i poznańskiego P. s. borussica (Schott),

[1]) Beissner, Hdb. d. Nadelholzkunde, II wydanie, Berlin 1909, str. 115.

zwana przez Niemców północno - niemiecką sosną niżową, oraz w półn. wschodnich województwach P. s. septemtrionalis (Schott), vel rigensis (Desf.).

W Niemczech najlepiej stosunkowo zostały rozpoznane zasiągi ras sosnowych, na których terenie znajduje się ich pięć; w Finlandji według Cajandra występują 3 rasy, w Szwecji 2, w Szwajcarji 2 i t. d. Różnice zewnętrzne wymienionych tu ras sosny polegają głównie na barwie i budowie szyszek, igieł, nasion, kształcie korony, strzały i szybkości wzrostu. Podczas gdy n. p. P. s. borussica ma szyszki zielonofioletowe, do złotawo brązowych, nasiona mieszane czarne, brązowe i kropkowane, koronę średnio rozłożystą, o igłach stosunkowo długich, to P. s. septemtrionalis ma pokrój więcej smukły, szyszki więcej szarozielone, do szaro brązowych z przeważającą formą apophyz plana i gibba. P. s. batava kwitnie w maju wcześniej od poprzedniej, podczas, gdy P. s. aquitana, czyli płd. francuska, odznaczająca się bardzo rzadkiem, krótkiem ciemno - zielonem igliwiem, zakwita już w kwietniu.

Oryginalną barwą igliwia charakteryzuje się też P. s. superrhenana; kolor igieł ma bowiem, zwłaszcza w wczesnej młodości, niebieskozielony. O ile jednak samej barwy igieł nie można uważać za wybitną cechę rasową, o tyle uważa Engler za taką, zdolność do zmiany barwy na zimę. Spostrzegł on na swoich kulturach doświadczalnych u sosen, pochodzenia wsch. i płn. europ., przyjmowanie żółto-brązowej barwy igieł na zimę, tłumacząc to zjawisko, powstawaniem pewnych fermentów wydechowych, mających ułatwiać transspirację w czasie surowych zim północnego klimatu. Według Büsgena, zmiana barwy igieł sosnowych w zimie jest następstwem zmniejszonego poboru wody, przy stosunkowo dużem wyparowaniu. Występuje przeto szczególnie na ubogich, suchych glebach i u młodych sosenek. Tylko skłonność do tej zmiany barwy jest cechą rasową.

Nieco bardziej ogólnikowo, na podstawie Englerowskich głównych obszarów zasięgu sosny i własnego podziału klimatów, szereguje rasy sosnowe Rubner. Uwzględnia on tylko I) sosnę północną, uznawaną nawet za osobny gatunek elementarny (P. s. lapponica), II) sosnę bałtycko-mazursko-polską, znajdującą się, według jego podziału, w klimacie średnio kontynentalnym i posiadającą b. wielkie zalety. Zajmować ma ona według Englera obszar, przez sosnę opanowany od najwcześniejszych czasów po zlodowaceniu, skąd się dopiero z biegiem czasu rozprzestrzeniła na północ, zachód i południe, III) sosnę środkowo i zachodnio niemiecką. IV) szwarcwaldcką sosnę podgórską, V) sosnę alpejską, a wreszcie, jak Schott, też rasę francuską i węgierską, która to ostatnia ma być przystosowaną do południowo kontynentalnego klimatu, wrażliwa na osutkę i w młodości wolno, a gałęzisto rosnącą.

To ograniczenie się Rubnera, do przyjęcia na tak dużym obszarze jak n. p. Polska wraz z Litwą i Prusami wschodniemi, tylko jednej rasy nie można uznać za wystarczające. W ramach dzisiejszego obszaru Niemiec np. ustala Münch aż 5 wyraźnych ras. Klimat nasz jest więcej przejściowym, od oceanicznego do kontynentalnego, powinien przeto wytworzyć ich więcej. Znamy przecież, przynajmniej w przybliżeniu, formę wzrostu sosny w rozmaitych stronach naszego kraju i nie można twierdzić, aby sosna, występująca na terenie zapadłości geologicznej Sandomiersko - Krakowskiej, w byłej puszczy Sandomierskiej, lub Niepołomickiej, była podobną do sosny, z puszczy Białowieskiej, czy Augustowsko - Suwalskich lasów, lub sosny z bujnych lasów Wołyńskich, do sosen z Poznańskiego. Poza fizjologicznemi istnieć będą różnice zarówno w budowie koron, u pierwszych więcej parasolowate, niż u drugich, w grubości kory, która opierając się na analogicznych badaniach w Prusach Wschodnich, u sosny Augustowsko - Suwalskiej winna być procentowo znacznie niższa, niż u sosny, dajmy na to, Wołyńskiej.

Przechodząc do pobieżnego przeglądu ras świerka, zaznaczyć wypada wielką ilość form niedziedzicznych i ras, jakie wytwarza, tak, iż dosłownie prawie przyjąć można „każdy świerk różni się od drugiego". Powodem tego jest wybitna allogamia świerka. Różnice te są subtelne i polegają też tutaj przedewszystkiem na formach i barwach szyszek, ułożeniu konarów i gałązek, oraz na łączących się z tem nieraz własnościach biologicznych. Ogólnie znana jest n. p. forma świerka tatrzańskiego z górnego regla, nieraz prawie kolumnowego i świerka z okolic o długim okresie wegetacyjnym i małych opadach śnieżnych z poziomo, szeroko wyrastającemi gałęziami. Nils Sylven badał w Szwecji różnice w miąższości i masie u poszczególnych, określonych przez siebie według typów ugałęzienia form świerka, które uważa nawet za rasy. Rozróżnia on t. zw. świerki grzebieniaste, ze zwisającemi gałązkami drugiego rzędu, od świerków z gałązkami poziomemi, świerków szczotkowych etc.

Świerki grzebieniaste spotyka się przeważnie u form równocześnie ostro stożkowatych, gdyż jedna i druga budowa zależy zdaje się głównie od opadów śnieżnych. U nas w Polsce powinno się je spotkać w Karpatach, bądź w wojew. płn. wsch. O dziedziczności tych form nie można dotychczas nic pewnego twierdzić z braku badań. Szybszy przyrost, zarówno Sylven jak i finlandczyk Heikinhejmo stwierdzili u form grzebieniastej i szczotkowej wzgl. miotlastej. Różnice w ugałęzieniu nie idą tu w parze z różnicami w szyszkach, przynajmniej tak powyżsi autorowie twierdzą i szkoda, że prof. Paczoski zajmujący się ostatnio sprawą form szyszkowych świerka na terenie Białowieży tej kwestji nie poruszył. Lepsze, wilgotniejsze typy lasu zajmują właśnie owe grze-

bieniaste świerki według badań w Finlandji. Próby ustalenia form świerka na podstawie kształtu, długości i trwałości igieł zawiodły, gdyż zmieniają się nawet na poszczególnych częściach pojedyńczego drzewa, podlegając zewnętrznym czynnikom, — jak oświetlenie i inne. Wyraźną cechą odróżniającą są szyszki, zwłaszcza co do formy łusek. Na tej zasadzie rozróżnia prof. Paczoski na terenie samej Białowieży trzy morfologiczne „rasy". — Picea excelsa obtusata, Picea ex. ligulata i P. ex. accuminata.

Pomijając Picea excelsa obovata, który należy uważać raczej za zastępczy gatunek (elementarny) lub odmianę występującego tam równocześnie świerka europ. zwyczajnego znajduje w Finlandji, (Heikinheimo) jeszcze osiem form szyszkowych świerka: Picea excelsa fennica vers. obovatam, fennica, fennica vers. europaeam, fennica - europaea, europaea vers. feunicam, europaea vers. acuminatam, accuminatam, accuminata vers. fennicam i accuminata. Przyjmuje on, że rozmaite formy świerków posiadają różne dziedziczące się morfologiczne i biologiczne własności, przedstawiając sobą rozmaite biotypy, lub raczej kompleksy biotypów. W każdym razie dziedziczność „ras szyszkowych" świerka należałoby, moim zdaniem, ściśle zbadać i ustalić, czy nie stanowią jedynie niedziedzicznych fluktuacyj. Łatwość krzyżowania utrudnia tu osiągnięcie kultur pewnej formy, czy to dla celów doświadczalnych, czy gospodarczych n. p. dla Finlandji południowej do 63° szerok. g. płn. form — grzebieniastej i miotłowej, tudzież accuminata wyżej natomiast na północ obovata — fennica, jako najodpowiedniejszych gospodarczo. Oddawna powszechnie rozróżniamy świerka, zależnie od barwy szyszek, na erythro i chlorocarpa i znamy zalety hodowlane, zwłaszcza na wymroziskach formy, względne rasy drugiej. Badania doświadczalne nad dziedzicznością u ras świerkowych prowadził głównie Engler w Szwajcarji, dowodząc przekazywania i w drugiem pokoleniu cech fizjologicznych, t. j. zachowania długości okresu wegetacyjnego, rozpoczynania rozwoju na wiosnę etc.

Modrzew, jako rodzaj, występuje na terenie Europy w trzech, jak ogólnie wiadomo gatunkach, Larix europaea, L. polonica Racb., i L. sibirica Ledebour. Obszary zasiągów dwóch pierwszych gatunków są stosunkowo bardzo małe i stykają się z sobą; trzeci, oddalony o wielkim b. przestrzennie zasiągu zajmuje płn. wsch. Europę i Syberję. Gdy cechy wspólne L. europaea i L. polonica są stosunkowo liczne, to różnice u syberyjskiego zarówno biologiczne, jak i morfologiczne są stosunkowo znacznie wybitniejsze. Wystarczy wziąć pod uwagę wczesne żółknięcie (liści) igieł, wielkość i ciężar 1000 nasion, który u L. sib. wynosi przeciętnie 11,5 gr. (Mayr), u L. europaea zaś tylko 5,50 gr. (Hess). Dla L. polon. przy częściowych badaniach wypada zaledwie

3,65 — 4 gr. Ta nieprawidłowość spotykanego normalnie opadania ciężaru i wielkości nasion u jednego gatunku, z posuwaniem się w kierunku poziomym lub pionowym ku granicom wegetacji posłużyła i Mayr'owi do potwierdzenia L. sibirica, jako oddzielnego zupełnie gatunku. — Rasy czyli odmiany klimatyczne stwierdzono dotychczas, o ile mi wiadomo, jedynie u L. europ. dzięki pracom Cieslar'a i Englera. Pierwszy wykazał różnice między modrzewiem sudeckim, będącym odpornym bardziej nieco na ocienienie i szybciej rosnącym, o strzałach bardzo prostych i pełnych — a rasą modrzewia alpejskiego. Engler wykazał jeszcze wśród modrzewia alpejskiego rozpad na dwie rasy klimatyczne, z których jedna występuje powyżej 1700 m. n. p. m. i jest jeszcze znacznie wolniej rosnąca od zwykłej rasy alpejskiej, rozbudza się wcześniej na wiosnę i kończy wegetację o ½ miesiąca prędzej. Inż Vorreith stwierdza ponadto, iż czerwonokwitnący modrzew górski przeważa wśród wyższych położeń, zielonokwitnący w niższych. Zielonokwitnący ma posiadać szybszy przyrost masy i wysokości. Czerwono kwitnący jest natomiast od młodości bardziej zbieżysty etc.

Co do modrzewia polskiego (L. pol.) to nie mogę pominąć subpozycji, iż w ramach jego zasiągu na terenie samej b. Kongresówki mamy do czynienia z dwoma, mającemi duże hodowlano - gospodarcze znaczenie rasami: niżową i łysogórską. Przypuszczenie to stawia prof. Szafer (w Sylwanie z r. 1923, VIII-IX) na podstawie analogji, wysnutej przy zwiedzaniu pól doświadczalnych dla badań nad dziedzicznością drzew (modrzew z Bonaduz) w Adlisbergu w Szwajcarji. Modrzewie łysogórskie odznaczają się — jak wiadomo, przeważnie szablastością, krzywizną strzał, którą tłumaczyć można 1-o warunkami podłoża, bądź gleby, jako rasę odżywczą, lub 2-o występowaniem usuwisk i sile geotropijnej drzew, względnie działalności wiatru. Tak tłumaczy krzywizny u modrzewi wschodnio - alpejskich na podstawie osobistych badań Dr. L. Tschermak, który uważa je za nie dziedziczne modyfikacje. Jako typowo niżową rasę mod. polsk. należałoby zbadać występującą najdalej na północny wschód pod 51° 30' szerok. geogr. i 38 27' długości wsch. od Ferro) w czystym kilkudziesięcio hektarowym zbiorowisku resztkę pierwoboru modrzewiowego w Małej Wsi, pod Grójcem, opisaną przez Dr. R. Kobendzę w „Lesie Polskim" Nr. 7 z r. 1925. Znajduje się ona zaledwie na wzniesieniu 180 — 190 m. n. p. m. chociaż zaznaczyć wypada, iż jest mimo to na lokalnym dziale wodnym. Strzały posiada zupełnie proste, wygięcia w dolnej części nie mogłem stwierdzić, jedynie butelkowate zgrubienie szyi korzeniowej u drzew w klasach wieku pomiędzy 100 — 200 lat, utworzone głównie przez korę grubiejącą w tych miejscach. (do 15 cm. jednostronnej grubości). Drzewa pochodzące z nasion tej rasy, dostosowanej do kli-

matu niżowego, odznaczają się wielką odpornością przeciwko wszelkim chorobom modrzewi (Kustrzebka, Pezizza Wilkommii, mole etc.), jak to widzieć mogłem, porównując obok siebie rosnące młodsze drzewka z miejscowych i sprowadzonych nasion mod. alpejskiego, czy sudeckiego, łatwiejszem znoszeniem ocienienia bocznego, bardzo dużym, do późnego wieku procentem przyrostu bieżącego masy etc., — mogłyby stać się dla całej Polski niżowej źródłem, umożliwiającem rozprzestrzenienie z powrotem tego cennego gatunku. Jak wiemy, w całej Europie środkowej brak rasy niżowej modrzewia, a skutkowi sprowadzania nasion pochodzenia górskiego przypisać należy smutne, chociaż nieraz na wielką skalę, prowadzone zamierzenia wprowadzenia go zarówno w całych Niemczech, jak niemniej i u nas w Polsce. Niestety nie istnieje dotąd w Polsce—mówiąc tu nawiasem—ani jedna wyłuszczarnia zaopatrzona w specjalną aparaturę do trudnego bardzo pozyskiwania (wyłuszczania) nasion z szyszek modrzewiowych, niemożna więc narazie mówić o rozprzestrzenieniu modrzewia krajowego, gdyż nasion takich w handlu niema. Pozyskane tu i ówdzie w małych ilościach nasiona sposobem domowym (moczenie szyszek) posiadają znikomą siłę kiełkowania [1]).

Dobre rasy rodzimego modrzewia, jak innych zresztą gatunków, psują się często wskutek zakładania wśród nich kultur z nasion obcych, pod względem swej czystości rasowej i dają przez skrzyżowanie nasiona, o cechach nieznanych. To ma między innemi miejsce i w modrzewinie Małowiejskiej, gdzie założono w wielu miejscach młodniki (obecnie już żerdziowiny) Larix europ. i L. leptolepis, nierokujące żadnej przyszłości gospodarczej. Przed rozpoczynaniem racjonalnego zbioru nasion na szeroką skalę, należałoby usunąć najpierw takie drzewostany, względnie indywidua.

U dębów i innych liściastych, u których różnice ras klimatycznych objawiają się przeważnie długością okresu wegetacyjnego, łatwiej jest określić granice ich obszarów, na podstawie spostrzeżeń fenologicznych, oraz badań synekologicznych, aniżeli u iglastych. Czy granice te dla dębu będą u nas przebiegać w formie pasów, o kierunku równoleżnikowym, jak je ustalił dla Niemiec Mathai, czy w więcej południkowym, jak to czyni dla Rosji europ. Wysocki, lub po wypadkowej tych dwóch kierunków, z braku badań niewiadomo.

Hauch i Oppermann dowodzą istnienia u dębu również dziedzicznej skłonności do wytwarzania strzał krzywych, wielkości i kształtu koron

---

[1]) Przypuszczam, że tą sprawą wielce ważną i rentowną, zajmie się Spółdzielnia Leśników w Warszawie, względnie organizacja, która musi ująć w ramy cały obrót nasionami leśnymi w kraju.

z czem, jak wiemy, łączy się nieobojętna dla leśnictwa sprawa dziedziczności przyrostu masy drewna użytkowego, wrażliwość na ocienienie etc.

Oddzielną rasą, poza mieszczącemi się w ramach wyżej podanych, jest Quercus pedunculata tardissima lub, jak chce Mayr, uważający ją z powodu podobno dziedziczności we wszystkich klimatach i glebach, za osobny gatunek elementarny Q. tardissima mitzi (Mayr). Zaletą rasy tej , której powstawanie przypisuje Mathai b. silnemu doborowi naturalnemu, lub nawet mutacji, jest budzenie się do rozwoju wegetacyjnego dopiero w czerwcu, co umożliwia jej występowanie prawie wyłączne, na zimnych ilastych glebach, będących często wymroziskami. Uderza u tej rasy dębu późna b. pora rozwoju tembardziej, że zwyczajne dęby (slawońskie) w tej samej okolicy rozwijają się już około drugiej połowy kwietnia, najdalej zaś nawet na północ występujące dęby szypułkowe w południowej Finlandji już około 19 maja. W Polsce dotychczas rasa specjalnie późno rozwijającego się dębu nie została stwierdzoną, wspomniany zaś Q. tardissima znany jest z czystych drzewostanów z Slawonji, koło Zagrzebia. Badania pochodzenia nasion dębu prowadzili Cieslar, Kienitz, Hauch w Danji i inni, a wyniki ich streścił niedawno w „Lesie Polskim" Nr. 1 z 1925 r. inż Kostyrko, nie będę ich więc powtarzał.

Rasy buka nie są bardzo widoczne, gdyż różnią się również, jak dowiódł Engler nie tyle kształtami, bądź przyrostem, ile dziedziczeniem również cech rozwoju wiosennego, mającego duże znaczenie, zwłaszcza przy hodowli na granicach zasięgu gatunku. Zresztą na określenie dziedziczności pokroju zewnętrznego badań doświadczalnych dla buku, brak dotychczas nawet zagranicą. Kultury, założone w roku 1902 przez Haücha w Danji są jeszcze za młodę. Jakkolwiek trudno jest odróżnić cechy genotypowe od fenotypowych, mimo to twierdzą Hauch[1]) i Opperman[2]), na podstawie analizy starych drzewostanów bukowych w Danji o istnieniu rodzimej duńskiej rasy krzywych, konarzystych buków w północnej części kraju, osiągających jedynie 15 — 20 m. wysokości i 150 — 200 m^3 miąższości, podczas, gdy buczyny w innych częściach tego małego kraju osiągają w tymsamym czasie 35 m wysok. i 900 m^3 masy na 1 ha. Rasa krzywa ma ostatnio ustępować pod wpływem racjonalnej hodowli t. j. odnawiania takich karłowatych drzewostanów nie samosiewem, lecz przez podsiew w latach głuchych bukwi, sprowadzonej rasy gonnej (W latach nasiennych bukiew miejscowa była, ma się rozumieć, zużywaną na karmę).

---

[1]) L. A. Hauch: Erblichkeil bei Buche u. Eiche Z. f. d. ges. Forstwesen 1909. 8/9, str. 334.

[2]) A. Oppermann: Rotbuchen in Dänemark Z. f. d. ges. Forstwesen 1909. 3. str. 108.

Z upraw doświadczalnych Englera w Szwajcarji wiemy, że i jawor zależnie od pochodzenia np. z gór, dziedziczy wolniejszy wzrost i cechy fenologiczne, rozwija się później od niżowych na wiosnę i zrzuca liście wcześniej. Świerk zaś górski posadzony na niżu w przeciwieństwie do jawora rozwija się wcześniej t. j. gdy tylko temperatura osiągnie wymagane minimum i kończy wegetację wcześniej to zn. dziedziczy tylko długość okresu weget. a nie jego rzeczywiste terminy, jak jawor [3]. Gdybyśmy spojrzeli dalej, to zobaczymy i u brzóz oraz osiki wybitne różnice, w zależności od okolicy pochodzenia. Zwróciło to nawet uwagę Rubnera [4]), wykazującego u obu tych gatunków w Białowieży i w naszych województwach północno-wschodnich, — węższe korony, lepszą budowę strzały, tudzież grubo większe liście, co robiłoby wrażenie istnienia tembardziej cienistych ras tych gatunków, w przeciwieństwie do reszty kraju, gdzie gatunki te nie osiągają nawet tak wielkich wymiarów.

Że i olsza czarna posiada gospodarczo ważne rasy, dostosowane do klimatu, dowodzi przykład, jaki miał miejsce w Prusach Wschod. niedaleko Kłajpedy [5]). Zauważono mianowicie, obumieranie od czuba sztucznych drągowin olszowych 25 — 35 l. bez dostrzegalnej pomimo badań przyczyny, oraz gałęzisty wzrost młodników, czego dawniej na tamtejszym, wybitnie olszowym siedlisku nie było. Przy przeglądaniu ksiąg pamiątkowych danego nadleśnictwa, przekonano się, iż nasiona na odnowienie dotyczących powierzchni sprowadzano mniejwięcej od 35 lat regularnie, gdyż to się najtaniej kalkulowało, z poł.-zachodnich Niemiec z Darmstadtu.

Jako dowód niestosownego w tym wypadku pochodzenia nasion, służy fakt, zanotowany również w księgach gospodarczych, że rozwija się zupełnie zdrowo w porównaniu z otoczeniem — około $^1/_4$ ha powierzchnia, na którą brakło sadzonek, wyhodowanych z nasion sprowadzanych, — wobec czego musiała być zalesioną pozyskanemi z rowów przydrożnych sadzonkami z obsiewu naturalnego starych drzew miejscowych.

Jesiony, jak ostatnie badania Müncha i Dietricha dowodzą, zdają się posiadać też dwie rasy, z których jedna występuje zwykle na glebach żyznych, świeżych, głębokich, na niżu, druga zaś szczególnie na suchych górach wapiennych, o glebie płytkiej. Rasa t. zw. wapienna została specjalnie zauważona na zach. zboczach Jury Szwabskiej. Porównawcza kultura doświadczalna Müncha, założona na glebie porfirowo-kwarcowej

---

[3]) Sylwan 1923, str. 172.

[4]) Rubner: Pflanzgeographisch. Grudl str. 172.

[5]) Z. f. Forst. u. J. 1924. III.

w Tharancie wykazuje wybitnie nikły wzrost jesionów wodnych, jak nazywa rasę niżową, w przeciwieństwie do jesionów, pochodzących z gleb wapiennych, która tam naodwrót zadawalająco się rozwija.

Przyczynę tłumaczy, doborem specjalnych genotypów, przystosowanych dziedzicznie do większego parowania i utraty wody u jesionów wodnych. Zbyt dla rasy powyższej suche siedlisko ogrodu Tharanckiego, wystarczało w zupełności rasie wapiennej, wyselekcjonowanej z genotypów, obficie parujących. Mamy więc tu do czynienia z typową rasą odżywczą (transpiracyjną), a nie klimatyczną. Stąd powinna wyniknąć ogólna przestroga przed stosowaniem nasion jesionów z gleb suchych jak np. lessy do upraw w miejscach mokrych czarnych ziem bagiennych i naodwrót, do chwili dokładnego zbadania tej sprawy na gruncie naszym.

Dokończenie nastąpi.

Inż. BOLESŁAW NOWACKI.

Lasy Pomorza.

Les forêts de la Poméranie.

Z wszystkich dzielnic Polski, najmniej stosunkowo znaną dla znacznej większości czytelników „Lasu Polskiego", jest b. dzielnica pruska i jej lasy. Brak udostępnionej literatury leśnej, odnoszącej się w szczególności do lasów Pomorza, niezupełnie opracowane materjały statystyczne i opisy lasów dzisiejszego Pomorza i wreszcie artykuły, które dotychczas ukazały się, informując opinję publiczną o stosunkach, panujących w zakresie tak ważnej gałęzi gospodarstwa społecznego tej dzielnicy, skłoniły mnie do zebrania i opracowania wszelkich materjałów, możliwych do uzyskania i przedstawienia ich w ramach artykułu do wiadomości szerokim zastępom leśników.

Wiadomości o lasach Pomorza, ukazujące się w luźnych notatkach, w artykułach naszych czasopism nie dają czytelnikom ogólnego pojęcia o leśnictwie tej dzielnicy i, albo są już nieaktualne pod względem dat, albo pozbawione szerszego poglądu na całokształt, względnie na część stosunków leśnych (przemysł, handel i t. p.). W artykule niniejszym postaram się przedstawić w ogólnych zarysach obecny stan leśnictwa i opis lasów, poprzedzając właściwą treść jego rysem historycznym flory Pomorza i opisem stosunków klimatycznych, utrwalonych spostrzeżeniami uczonych niem. i obserwacjami stacyj meteorologicznych. Nadmieniam przytem, że przytoczone dane cyfrowe w tabelach i daty,

odnoszące się do klimat. stosunków Województwa Pomorskiego, zaczerpnąłem z urzędowych źródeł i odpowiedniej literatury.

Według obliczeń prof. Dr. Nadobnika dla Głównego Urżędu Statystycznego, obszar Województwa Pomorskiego w obecnie zaznaczonych granicach z Niemcami, wynosi 1,633,125 ha; procentowo z obszaru tego przypada:

na grunta w użytkowaniu rolnem	61%
na lasy	21%
na wody	6%
na nieużytki	12%

Wyszczególniony stosunek procentowy, według rodzaju powierzchni użytkowej i nieużytkowej, zmienia się nieznacznie kosztem powierzchni nieużytków (z 12% na 10%), na rzecz lasów tak, że rzeczywisty procent lasów wynosi 23.

Łączna powierzchnia lasów państwowych i prywatnych na Pomorzu określa się sumą 376.942 ha; w tem lasy państwowe stanowią 76%, lasy zaś prywatne 24% (90.990 ha według katastru).

Poniżej podana tabela dokładnie ilustruje podział własności leśnej w każdym z powiatów (kataster).

TABLICA Nr. 1.

POWIAT	Powierzchnia lasów w ha				Powierzch. powiatu w ha.	% lesist.
	państw.	%	prywatne	%		
1. Tuchola	27.319	82	6 067	18	85.778	38
2. Wejherowo	19.114	66	10.265	34	78 927	37
3. Chojnice	49.845	82	11.945	18	181.676	34
4. Świecie	47 000	83	10.875	17	166.993	34
5. Starogard	31.418	89	4.059	11	105.501	33
6. Kościerzyna	25.724	87	3.774	13	117.698	25
7. Tczew	5 558	82	1.233	18	33.053	19
8. Kartuzy	20 289	80	5.106	20	132.080	19
9. Brodnica	15.763	81	3 700	19	106.101	18
10. Toruń	5.046	34	10.088	66	91.993	16
11. Puck	6.169	70	2 676	30	58,971	15
12. Sępólno	4.804	50	4 863	50	61.615	15
13. Lubawa	11.804	88	1.792	12	97.112	14
14. Wąbrzeźno	8.328	84	1.626	16	70.762	14
15. Gniew	2.463	49	2.529	51	41.740	12
16. Działdowo	1.288	27	3.349	73	48.578	9,5
17. Grudziądz	4.020	63	2.474	37	79 994	8
18. Chełmno	4.804	52	4 571	48	72.553	6,5
Razem	285.952	76	90.990	24	1.633.125	23%

Lasy Pomorza przez swe położenie i rozmieszczenie w szerokościach geograficznych (dług. geogr. 20° 31' — 16° 10'; szer. geogr.

52° 40' — 54° 50') są najmłodszemi lasami Polski w odniesieniu do epok lodowcowych. Historyczny rozwój flory Pomorza, poczynając od epoki trzeciorzędowej, względnie 3-ciego lodowca, badany był przez wybitnych uczonych niemieckich, Conventza, Nadhorsta, Graebera, Webera i innych, którzy, o ile w opisach swych uwzględniają epokę trzeciorzędową, z roślinności drzewnej wymieniają jedynie świerka bursztynowego (Picea succinifera), spotykanego gromadnie w skamienielinach w Prusach Zachodnich (część Pomorza) i w obrębie dzisiejszego Bałtyku. Badania dalej wykazały, iż roślinność arktyczna, układająca się na florze polodowcowej, pośród typów glacjalnych, zawierała już wysokopienne rośliny drzewne. Co się tyczy kolejnego, historycznego rozwoju roślinności Prus Zachodn. w szczególności zaś Pomorza, to według przypuszczeń tychże badaczy, flora Pomorza przechodziła tesame stadja przeobrażeń i okresy rozwojowe, jakie miały miejsce w północnej Europie Środkowej i poczęła swój cykl rozwojowy od flory tundrowej, zmieniając stopniowo fizjognomiczne swe cechy i przechodząc następujące etapy: 1. las brzozowy, 2. sosnowy, 3. dębowy, 4. leszczyna, grab, lipa, klon, jawor, jesion, 5. świerk.

Według prof. Raciborskiego po epoce tundrów nastąpiła doba borów modrzewiowych, pokrywających cały niż Polski aż po Odrę i Pojezierze Pruskie. Po modrzewiu zapanował krótki okres przejściowego istnienia lasów brzozowo-osikowych do sosnowych, w dalszym zaś ciągu zjawiały się kolejno: olsza, lipa, leszczyna, klon, jesion, jabłoń, dąb.

Buk zjawił się na czas zmian klimatycznych przynoszących większe stosunkowo ilości opadów.

Z rodzajów drzew, tworzących drzewostany rodzimego pochodzenia, sosna zajmuje największą powierzchnię, dalej wysuwa się buk, dąb, świerk, olsza, brzoza, grab, osika, jodła, wierzba, jesion. Poniższe tablice ilustrują stan powierzchni, zadrzewionej według poszczególnych rodzajów drzew z roku 1924.

TABLICA Nr. 2.

Własność	sosna ha	buk. ha	dąb ha	świerk ha	olsza ha	brzoza ha	grab ha	osika ha	jodła ha	wierz. ha	jesion ha
państwowa	262.125	9630	5772	2647	1446	1234	306	113	51	42	8
prywatna	74 805	5377	5099	1172	865	3262	410	—	—	—	—
Razem	336.930	15007	10871	3819	2311	4496	716	113	51	42	8
proc. pow,	90,0	4,0	2,7	0,9	0,6	1,2			0,6		

TABLICA Nr. 3.

Własność	Iglaste	Mieszane	Liściaste	Razem	% igl.	% liśc.
państwowa	230.739	38.646	12.635	282.020	82	18
prywatna	74,804	—	16.185	90.990	83	17
Razem	305.544	38.646	28.820	373 010	82,5	17,5
		67.466				

Z wyszszególnionych w tabl. Nr. 2 rodzajów drzew, z wyjątkiem buka, występującego na Pomorzu naturalnie i odnawianego samosiewem, względnie podsiewem w drzewostanach bukowych i sosnowo-bukowych, wszystkie pozostałe są w 80% odnawiane sztucznie (Bory tucholskie). Reszta t. j. 20% przypada prawie wyłącznie na lasy prywatne mniejszej własności, gdzie sosna, osika, brzoza i grab odnawiają się z samosiewu.

Z innych rodzajów drzew leśnych, spotykanych na Pomorzu, a będących dzisiaj tylko pozostałością i wspomnieniem dawnej flory leśnej wymienić należy: cisa, mającego według prof. Sokołowskiego 14 stanowisk, z których 7 przypada na Bory tucholskie, reszta na inne części lasów pomorskich.

W nadl. państw. Wierzchlas (Bory tucholskie) utrzymało się razem około 25.000 osobników cisa w wieku 200 — 600 lat. wys. 6 — 16 m; najgrubszy cis na wys. 1 m mierzy obwodu 1.56 m; następnie mamy modrzewia, nad rzeką Drwęcą, pow. Wąbrzeżno; Jarzębinę szwedzką, ogrodową, brekinię, mąkinię (Sorbus determinata, S. aucuparia, S. torminalis, S. aria), spotykane w lasach pojedyńczo, lub kępami.

Cis dawniej był licznie reprezentowany i rozprzestrzeniony — jak świadczą o tem nazwy miejscowości: Cisewo (pow. Kościerzyna), Cisiny i Cisny (pow. Starogard), Cisewo (pow. Wejherowo), Cisiny (pow. Świecie), Cis (pow. Tuchola), Cis (pow. Chojnice).

Próby aklimatyzacji drzew obcego pochodzenia (egzotów) prowadzone były od 30 — 50 l. w państw. Nadl. doświadczalnym Wirty (pow. Starogard). Pozwalają one orzec, że z amerykańskich drzew stosunkowo najlepiej znosi klimat Pomorza daglezja zielona i szara, przyczem zieloną daglezję (Pseudotsuga Douglassi) bardziej się poleca do czystych drzewostanów i podszytów; kolejno idą potem: żywotnik olbrzymi (Thuja gigantea), sosna Wejmuta, (tą ostatnią coprawda w wieku 35 — 45 l. opada mszyca), dąb czerwony (Quercus rubra).

Z wymienionych amerykańskich drzew na szczególną uwagę zasługuje dąb czerwony, który znosi doskonale klimat Pomorza i dobrze przystosowuje się do siedlisk IV — II bon.

Jako nadzwyczajności flory muszę wymienić między innemi przedstawiciela dziewiczych lasów (szczątków obecnie) kalifornijskich a mianowicie: Sosnogrom (Sequoia, Wellingtonia - gigantea), która wbrew twierdzeniom, zupełnie uzasadnionym, że nie wytrzymuje ostrego klimatu połud. okolic Pomorza, wyrasta dobrze (w parku) maj. Kłanino, poczta i st. Kłanino, pow. Pucki. Po jednym egzemplarzu Sekwoji również posiada maj. Sypniewo, pow. Sępólno i szkółka leśna w leśn. Hel; osięgnęły one coprawda mniejsze wymiary i wiek, a mianowicie: w parku Sypniewo przy 72 l. osiągnęła 22 m wys. i 72 cm grub. na wys. piersi.

Rzadkie i niespotykane prawie w innych dzielnicach Polski są relikty flory tundrowej i pontyjskiej, które zachowały się w lasach Pomorza, bądź pojedyńczo, bądź w zbiorowiskach. Roślinność tundrową reprezentują następujące rośliny: Empetrum nigrum (bażyna) Nuphar Pumilium, Saxifraga birculus, Stellaria crassifolia, Carex hordorrhiza; z krzewów — Betula nana humilis, Pinus turfosa, Salix livida, recurvum.

Betula nana — rzadki okaz flory arktycznej, krzew 50 — 80 cm wys. wyrasta na torfowisku wyżynnem (ok. 4 ha) wespół z Salix recurva, caprea, Betula pubescens, Betula intermedia, Pinus turfosa, Juniperus communis, Alnus glutinosa; z przyziemnej roślinności jest Calluna vulgaris, Ledum, Vaccinium oxycc., Vacc. uligin., Andromeda, Eriophorum, Carex. (Nadl. Leśno pow. Chełmno).

Z typowych roślin stepowych charakterystyczne są: Oxytropis pilosa, Campanulla sybirica, Stupa pennata, Thesium intermedia i występują w większych zbiorowiskach na krańcach wschodnich borów tucholskich (pow. Chojnice i Tuchola).

Zmiany klimatyczne jakie zachodziły na obszarze dzisiejszego Pomorza, wskutek zmniejszającej się powierzchni lasów, wywarły poważny, w znaczeniu ujemnem, wpływ na wegetację i rozprzestrzenienie liściastych rodzajów drzew. Zmienny i ostry klimat, mała ilość opadów deszczowych i śnieżnych, niska normalna temperatura powietrza miesięcy zimowych i wiosennych, szczególnie zaś ta ostatnia posiada decydujący wpływ na hodowlę liściastych. Odnowienie naturalne dębu, buku, grabu, przy rzadkich latach nasiennych oraz niedostatecznym obrodzeniu tych drzew, wymaga bacznej uwagi i pomocy ze strony leśnika. Nieznane są stosunki klimatyczne pierwszej połowy wieku ubiegłego. Kronika meteorologiczna przytacza coprawda niektóre fakty, lecz nie są one w żadnym związku z obserwacjami nad przebiegiem ważniejszych czynników klimatycznych — tak, że mają charakter bardziej historyczny.

Dopiero od roku 1848 prowadzone są w b. dzielnicy pruskiej systematyczne notowania z dziedziny zjawisk meteorologicznych, oraz przebiegu czynników klimatycznych, przez sieć stacyj meteorologicz-

nych, pokrywającej całą powierzchnię kraju. W r. 1912 przez Helmana (Regenkarten der Prowinzen Westpreussen und Posen, Berlin 1912) zostały ogłoszone materjały z obserwacyj tych stacyj, ilustrujące przejrzyście stosunki klimatyczne w każdym powiecie. Materjały owe uzupełniono dalszemi spostrzeżeniami za lat 8 do r. 1917 i ogłoszono w broszurze w r. 1923 (Smosarski 1923). Ponieważ odnoszą się one do spostrzeżeń z lat 28 możliwem jest na ich podstawie wyprowadzić pewne wnioski konkretne, dotyczące opadów i temperatury normalnej powietrza.

Notowane miesięczne ilości opadów, wykazują w poszczególnych latach niewielkie różnice, rocznie zaś nie przekroczą 500 mm. Z zestawień ilości opadów dla poszczególnych powiatów można utworzyć dla lepszej orjentacji, 3 strefy, a mianowicie:

Strefa pierwsza, — półn. i półn.-zach. obejmuje powiaty: Puck, Kartuzy, Wejherowo, Tczew, Kościerzyna, Chojnice, Starogard. Ilość opadów w tej strefie waha się w granicach 547 mm (Chojnice) — 702 (Kartuzy). Wzniesienie nad poziom morza do 400 m. Teren falisto-pagórk. i falisty.

Strefa druga połud. i połud.-zach. obejmuje powiaty: Tuchola, Sępólno, Gniew, Świecie, Grudziądz, Toruń, Chełmno. Ilość opadów tej strefy najmniejsza 440 mm (pow. Świecie) największa 515 mm. (pow. Gniew). Wzniesienie n. p. m. do 110 m. Teren lekko falisty, ze skłonem ku zachodowi i południowi. Wyjątek stanowi pow. Gniew w terenie falisto-pagórk.

Strefa trzecia — wschodnia i połud.-wschod. obejmuje powiaty: Wąbrzeżno, Brodnica, Lubawa, Działdowo. Ilość opadów waha się od 523 mm. (pow. Wąbrzeżno), do 576 mm. (pow. Lubawa). Wzniesienie n. p. m. do 150 m. teren falisto-pagórk. i falisty.

Przeciętny strefowy rozkład opadów na Pomorzu (obserw. z 1.28).

TABLICA Nr. 4.

STREFA OPADÓW	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Paździer	Listopad	Grudzień	Rocznie
Półn. połud. zach. pow. Karuzy maj. Przyjaźń 160 m. nad p. m.	37	27	33	39	48	60	70	71	50	46	47	40	568
Połud. półn. zach. pow. Tuchola dorzecze Brdy H-120 m.	27	22	33	34	51	54	68	67	43	39	35	32	505
Wsch. połd. wsch. pow. Brodnica maj. Jajkowo H-135 m.	28	22	29	43	50	57	83	67	39	38	36	35	527

Znamienne odchylenia od powyżej podanych przeciętnych dat, odnotowały tesame stacje w latach 1855 — 1907. Odchylenia te jednakowoż nie pozostają w żadnym stosunku do przyjętych stref i wywołane są innemi zgoła ubocznemi wpływami i okresowemi zaburzeniami atmosferycznemi. Do roku 1903 spostrzeżenia miały charakter ogólny; dopiero od tegoż roku, więcej uwagi zwraca się na fakt występowania perjodycznych większych opadów miesięcznych i dobowych; częstość ich i okres letni nie może być jeszcze ustalonym. W tab. Nr. 5 przytaczam kilka dat odnoszących się do wspomnianych powyżej odchyleń.

TABLICA Nr. 5.

POWIAT	Max. mies. opadu			max. dobowego op			UWAGI
	Rok	Miesiąc	Wysok. opadu m/m	Rok	Liczba stacji	Opad m/m	
Kartuzy	1855	Lipiec	207	1903	29	131	
				4	6	84	
„	1907	„	214	5	11	67	
				6	1	51	
„	„	„	206	7	43	75	
				8	10	90	
Chełmno	1907	„	212	9	10	49	
				1910	15	92	
Brodnica	„	„	212	1	3	65	
				2	21	80	
Grudziądz	„	„	203	3	11	80	
				4	33	106	
Tuchola	1896	Sierpień	214	5	5	85	
				6	13	81	
„	1855	Lipiec	272	1917	15	125	

(Dokończenie nastąpi).

Inż STANISŁAW IHNATOWICZ.

Uwagi o organizacji gospodarstwa leśnego.

Certaines notions sur l'organisation de l'économie forestière.

Mylą się ci wszyscy, którzy artykuł mój w kwestji powołania „Nadzwyczajnego Delegata" do spraw administracji lasów państwowych, potraktowali jako cel sam w sobie, a między innemi scharakteryzowali go, jako posiadający „charakter ataku" na osobę p. Loreta. Muszę również wyraźnie zaznaczyć, że zabierając głos w tej sprawie, nie chodziło mi o „sprecyzowanie" żadnej „atmosfery", ani też o „żadną akcję konspiracyjną". Jeżeli w związku z tym artykułem mogły po-

wstać tak żywe pro i contra w stosunku do autora, przy jednoczesnem imputowaniu mu najniedorzeczniejszych intencji, to świadczy jeno o tych nienormalnych stosunkach, w jakich żyje społeczeństwo leśne.

Omawiając powołanie „Nadzwyczajnego Delegata" poruszyłem te niedomagania i braki organizacyjne, jakie wciąż wprost rażąco nasuwają się na każdym kroku w organizacji organów gospodarczych państwa. Sposób potraktowania samego zagadnienia, jak również i ton artykułu tym, którzy patrzą dalej, aniżeli sięgają czyjeś osobiste sympatje lub antypatje, mam wrażenie, a i niejednokrotnie mi o tem mówiono — pozwolił, poza samą ilustracją faktu, uprzytomnić, że zagadnienie organizacji gospodarki leśnej jeszcze nie jest postawione na porządku dziennym, chociaż fakty i rezultaty dotychczasowego stanu rzeczy domagają się tego w sposób jaknajpilniejszy.

Istotnie, chodzi nam wciąż o zagadnienie organizacji gospodarki leśnej, bo to jest sprawa godna przedewszystkiem wysiłku i zabiegów. Jeżeli w związku z tem zdarzy się, że ktoś personalnie zostanie wymieniony, to bynajmniej nie z tego względu, że autor czuje jakąś *osobistą* animozję, lecz dlatego, że dobro sprawy wymaga wytknięcia niewłaściwych rzeczy.

W naszych stosunkach brak właściwej zasadniczej linji, obejmującej całokształt zagadnienia gospodarki leśnej, wynika z dwuch podstawowych faktów. Pierwszy, to wogóle trudności stojące na drodze budowania całości życia gospodarczego państwa, kiedy częstokroć nacisk konieczności finansowych przekreśla najlepsze poczynania. Drugi fakt — to z gruntu błędne traktowanie lasu, jako pewnego dodatku do rolnictwa. To zaś pociągnęło za sobą i odpowiednią budowę aparatu administracyjnego w zakresie gospodarki leśnej.

Właśnie, pragnę obecnie poruszyć zagadnienie, związane z tym drugim faktem, albowiem pod tym kątem widzenia zostało zorganizowane M. R. i D. P., będące jednocześnie centralnym organem dla spraw gospodarki leśnej.

Uważamy, że M. R. i D. P. jest w zasadzie wadliwie zbudowane. Chodzi nam tutaj o wytknięcie tych braków zasadniczych, a jednocześnie o narysowanie zrębu organizacyjnego tego Ministerstwa.

Przedewszystkiem nasuwa się pytanie, czem w istocie powinno być Ministerstwo Rolnictwa i Dóbr Państwowych? Naszem zdaniem, winien to być przedewszystkiem *organ gospodarczy* o podwójnym charakterze: z jednej strony, mający za zadanie prowadzenie gospodarki w zakresie własności rolnej i leśnej państwa, z drugiej strony — ma być to organ opinjodawczy, instrukcyjny oraz kontrolujący w tymże zakresie gospodarkę prywatną.

Rola ministra winna zaś polegać jedynie na kontroli i ustalaniu wytycznych polityki państwowej w zakresie obu dziedzin. Tworzenie jakiegoś centralnego aparatu gospodarczego winno opierać się o pewne przesłanki podstawowe. Za takie — uważamy samoistne działy gospodarcze, istniejące w naszej rzeczywistości. Przyczem samoistność należy rozumieć w sensie organizacyjnym, nie zaś ekonomicznym.

Sama budowa aparatu winna być pomyślana w taki sposób, aby jego pewne lokalne ośrodki odczuwały bezpośrednią odpowiedzialność, a także rację swego istnienia w zależności od istnienia i sprawnego, prawidłowego działania spółzależnych odeń części całego aparatu.

W myśl powyższych przesłanek pragnę rozwinąć plan organizacji administracji lasów państw. i prywatnych, poruszając jednocześnie, w miarę potrzeby, organizację samego Ministerstwa.

Te myśli, wprost konieczność zwrócenia uwagi ogółu, a przedewszystkiem leśników, na potrzebę racjonalnej, pomyślanej na szerszą skalę, polityki leśnej, i odpowiedniej doń organizacji gospodarstwa leśnego, pobudziły mię do zabrania głosu w sprawie krzyczących w swej niecelowości zarządzeń w zakresie leśnictwa.

Przeto wszelkie pomawianie mię o zakulisowe cele, oraz polemikę na podobne tematy, zgóry uważam za zbyteczną.

O ile uda mi się urzeczywistnić swe zamierzenia, trudno mi zgóry o tem przesądzać, w każdym bądź razie temat ten, sprawy organizacji administracji gospodarki leśnej — uważam w tej chwili aż nadto za dojrzały do podniesienia na forum publicznem.

Znaczenie gospodarki leśnej w życiu spółczesnem jest tego rodzaju, że niedaje się ona pomyśleć jako część podrzędna tej lub innej gałęzi gospodarstwa spółczesnego. Gdyby tak ujmować zagadnienia gospodarki leśnej, to należałoby ją podporządkowywać nie tylko rolnictwu, lecz również górnictwu, komunikacji i t. p., gdyż w każdej z tych dziedzin drewno jest niezbędnym surowcem. Tymczasem leśnictwo należy traktować jako samodzielną gałąź gospodarstwa społecznego, której celem jest zaspokajać wielorakie potrzeby tej gospodarki.

Las jest warsztatem produkcji drewna, jednego z głównych surowców spółczesnej gospodarki. Znaczenie tego surowca dostatecznie przekonywująco ujawnia się chociażby w wszechświatowym obrocie handlowym. Warunki produkcji w tym warstacie są tak swoiste i odrębne, że nie mogą być porównywane w najmniejszej mierze z żadnemi innemi warunkami, a tembardziej w mniejszym lub większym stopniu od nich uzależniane. Metody gospodarcze, któremi musimy posługiwać się w gospodarce leśnej, stanowią samodzielną gałąź wiedzy gospodarczej. Sposoby, do których uciekamy się przy produkcji drewna, niczem

nie są związane z temi sposobami, które stosujemy przy produkcji, powiedzmy, bydła rogatego lub koni pełnej krwi.

Wogóle, z jakiegobyśmy punktu nie rozpatrywali las, analizując znaczenie jego w życiu ludzkości, będziemy musieli niechybnie dojść do przekonania, iż był on, jest i będzie zawsze samoistnym objektem gospodarczym, wywierającym olbrzymi wpływ na rozwój gospodarstwa społecznego, i wymagającym specjalnego traktowania, specjalnych metod, sposobów jemu tylko właściwych.

Jednocześnie powyższe właściwości gospodarki leśnej wymagają odpowiedniego szkolenia personelu w nim zatrudnionego i odpowiedniej polityki personalnej.

Z powyższych posłanek wychodząc możemy stwierdzić, że gospodarka leśna musi być traktowana jako samodzielna gałąź gospodarstwa społecznego, której interesa winy być harmonizowane z interesem całej gospodarki ludzkiej, lecz nie powinny być podporządkowywane tym czy innym poszczególnym jej przejawom.

I pod tym kątem widzenia, niezależności, samodzielności gospodarstwa leśnego należy organizować państwowy aparat administracyjno-gospodarczy do spraw leśnych. Centralny organ tego aparatu, jakim dzisiaj „jest" Dep. Leśnictwa M. R. i D. P., winien posiadać całkowitą niezależność i samodzielność. Niestety, u nas Dep. Leśnictwa jest prawnie i organizacyjnie tylko kancelarją Ministra R. i D. P. Gospodarzem w lesie on nie jest, albowiem Rozporządzenie Prezydenta R-pltej z dn. 30.XII.1924 r. o organizacji administracji lasów państwowych Dep. Leśnictwa pomija. Gospodarzem tym, w myśl tego rozporządzenia, ma być Minister R. i D. P.. Dotychczasowa jednak praktyka wskazuje, że w istocie Minister R. i D. P. gospodarzem, prowadzącym przewidującą, celową gospodarkę leśną niemoże być.

Minister Rolnictwa i Dóbr Państwowych — traktował las tylko jako dodatek, uzupełniający zagadnienia rolne. Cała dotychczasowa polityka leśna Ministerstwa o tem dobitnie świadczy.

Nic też dziwnego, że w rezultacie w lesie mamy dziesięciu gospodarzy, t. j. tylu, ile jest Dyrekcyj Lasów Państwowych. Skutki tego są opłakane— rabunkowa gospodarka w lasach prywatnych, dalece nie celowa, a w wielu wypadkach szkodliwa — w lasach państwowych.

(Dok. n.).

STEFAN RUŚKIEWICZ.

O program pracy Nadzwyczajnego Delegata.

Le programme des travaux du délégué extraordinaire.

Fakt powołania przez Ministra Rolnictwa i D. P. Nadzwyczajnego Delegata do spraw administracji lasów państwowych wywołał wśród leśników zrozumiałe zainteresowanie.

Zainteresowanie to nie powinno nikogo dziwić, jeżeli weźmiemy pod uwagę szerokie kompetencje Delegata; to też leśnicy polscy w poczuciu troski o las, jakoteż i swój byt, uważnie śledzą i śledzić będą poczynania Delegata.

Jak dalece powołanie Delegata budzi zainteresowanie świadczy fakt, że sprawę tę zaczęto już omawiać na łamach pism leśnych, a nawet w listopadowym numerze „Lasu Polskiego" p. Ihnatowicz wystąpił z dłuższemi wywodami na ten temat.

Nie mam zamiaru w niniejszym artykule polemizować z p. Ihnatowiczem — gdyż przypuszczam, że spotka się On z należytą odprawą ze strony odpowiedniej; nie mogę jednak nie zwrócić uwagi na dwie rzeczy.

Przedewszystkiem należy zaznaczyć, że artykuł ten, mając za cel jedynie atak na osobę Delegata, do tego głównego celu zastosowuje środki i argumenta.

Jeżeli pominiemy ton wybitnie polemiczny, to sądzić by można z licznych cyfr i zestawień, że jest to poważna rozprawa — tymczasem stwierdzić należy, że cyfry i dowody zostały jednostronnie dobrane i jednostronność ta została starannie zachowana. Bezwzględnie wymowa cyfr — to najbardziej przekonywujący argument; ale dla *zdania sobie sprawy z charakteru i poziomu gospodarki w Dyrekcji Warszawskiej należałoby przytoczyć więcej cyfr i dać do nich możliwie bezstronne objaśnienia i komentarze.* Tymczasem, artykuł będąc wybitnie stronnym, stronność tę przenosi i na komentarze do cyfr.

Jednostronność wywodów jest zatem, drugą cechą, którą należy podkreślić w tym artykule.

Zdawaćby się mogło, że autorowi chodzi głównie o nasze lasy — tymczasem po wczytaniu się w treść omawianego artykułu — widać, że chodzi mu o coś zupełnie innego... chodzi o atak na niemiłego sobie człowieka.

Jeżeli autor myśli, że oddał swym artykułem przysługę naszym lasom — to się myli, bo w atmosferze takich artykułów dobroć lasów tylko ucierpi, gdyż na plan pierwszy wybijają się waśnie personalne, co w gronie mniej uświadomionych leśników może wzbudzić dezor-

jentację i niewiarę w prace dokonywane dla naprawy i usprawnienia naszej administracji leśnej.

Autor miał otwartą inną drogę, na której mógł błysnąć talentem i wiedzą... szkoda tylko, że z drogi tej nie skorzystał. A drogą tą było przedstawienie programu pracy Nadzwyczajnego Delegata.

Uzupełniając tę lukę i pragnąc zwrócić myśli leśników na tory bardziej realne i pożyteczne — na tory współpracy dla dobra lasów naszych — uważam co następuje:

Człowiek pojedyńczy, choćby był genjuszem, nie wiele zrobi — szczególniej zaś będzie bezradnym wtedy, kiedy mu kamienie pod nogi rzucać się będzie. Przeciwnie, tylko wspólna, skoordynowana praca może dać pokaźne rezultaty. *Dlatego też winniśmy współpracować z Nadzwyczajnym Delegatem, bo tylko wspólnemi Jego i naszemi wysiłkami postawimy nasze polskie lasy na odpowiedniej stopie rozwojowej i przysporzymy bogactwa krajowi.*

Nie wątpiąc, że Nadzwyczajnemu Delegatowi p. Adamowi Loretowi uda się skupić przy sobie najlepsze siły leśne dla skoordynowanej i celowej pracy i pragnąc dodać swą cegiełkę do ogólnego materjału porównawczego, na jakim powinien i będzie się opierać Delegat, kreślę poniższe.

Podstawą każdej wydajnej i racjonalnej *pracy* jest *jej należyte zorganizowanie;* to też dobre zorganizowanie pracy leśnej, wybija się na pierwszy program prac Delegata. Nie przeszczepianie metod hodowlanych czy gospodarczych — bo na to mamy szkolonych fachowców— lecz wytworzenie ram, w których praca leśna ma się odbywać — oto zadania Delegata. Jak widzimy z powyższego, a uwypukla się to także z zakresu działalności Nadzwyczajnego Delegata — terenem Jego działania są — zagadnienia administracyjne.

Zadaniem Nadzwyczajnego Delegata jest usprawnienie administracji lasów państwowych, jest zgranie personelu leśnego w jeden takt i w jeden rytm zasadniczy, niezależny od tego, czy personel ten pracuje na Wschodzie, czy na Zachodzie Polski. Zadaniem Nadzwyczajnego Delegata jest zarazem zachowanie tych lokalnych odchyleń od ogólnego taktu i rytmu, które są niezbędne dla sprawnego działania danych organów administracji i niwelowanie tych różnic, które przeciwdziałają należytemu działaniu aparatu państwowego.

Widzimy więc, że Nadzwyczajny Delegat musi być przedewszystkiem organizatorem; a zdolności organizatorskie wybijać się muszą na plan pierwszy Jego kwalifikacyj. *Jasność sądu, szybkość i precyzyjność decyzji, przy niezbędnej stanowczości i energji w przeprowadzaniu celu — oto cechy, których szukać należy w Nadzwyczajnym Delegacie.*

Trzeba z należytem zadowoleniem przyznać, że cechy te posiada w wysokim stopniu Nadzwyczajny Delegat p. Adam Loret. Należy także przypuszczać, że do wprowadzania w życie swego planu, dobierze On ludzi o podobnych zaletach i kwalifikacjach.

Wszystkie dotychczasowe próby usprawnienia administracji lasów polskich dotyczyły raczej *wyższych urzędów leśnych*. Niczem innem nie była słynna reorganizacja Zarządu L. P., która polegała na zmienieniu nazw „Zarząd" na „Dyrekcja L. P." i utworzeniu Generalnej D. L. P. Nic dziwnego, że po takich początkach reorganizacja się nie udała.

Organizować administrację należy od podstaw, a nie od góry i na tę stronę rzeczy pragnę zwrócić uwagę Nadzwyczajnego Delegata.

Bezwątpienia, że łatwiej zmienić coś w kilkunastu urzędach II instancji, niż w kilkuset I-ej; ale człowiek, który pragnie rzeczywiście usprawnić administrację l. p. nie może się zrazić większemi trudnościami i winien zająć się zorganizowaniem zdrowych podstaw administracji to jest zorganizowaniem i usprawnieniem urzędów I instancji czyli nadleśnictw.

Gdy podstawy będą zdrowe — to i góra, opierając się na tych podstawach, złą nie będzie.

W tem tkwi zasadnicza trudność reorganizacji i w tem zarazem ukryte jest jądro jej powodzenia. Kto chce osiągnąć trwały skutek i dobry rezultat — ten musi dbać o dobre podsawy. Ponieważ bezwątpienia Nadzwyczajny Delegat ma bezwzględną wolę doprowadzić swe prace do trwałego i dobrego końca, przeto musi usprawnić podstawy naszej administracji leśnej t. j. nadleśnictwa.

Na czem polega należyta organizacja pracy? Pierwsze to świadomość celu, do którego się idzie, a więc jest to dokładny plan pracy; następne zadanie streszcza się w przeprowadzeniu umiejętnego podziału pracy wewnątrz danego urzędu; a zatem chodzi nam o umiejętny i dobry podział pracy w nadleśnictwie. *Świadomość celu (plan pracy) i dobry podział pracy* — to pierwszorzędne zagadnienia — *to, nie wahamy się powiedzieć: — sedno produkcyjnej pracy nadleśnictw.*

Odpowiedni i celowy *podział pracy*, to dziedzina jeszcze bardziej zaniedbana. Praca bywa dzielona tak niefortunnie, że jeden pracownik nadleśnictwa ma jej nadmiar a drugi bardzo mało robi.

Dlatego też należy ustalić podział pracy pomiędzy poszczególnych pracowników nadleśnictw — i bezwarunkowo wymagać wprowadzenia go w życie.

(Przyp. Red. W dalszym ciągu artykułu — podaje autor projekt podziału pracy w nadleśnictwie pomiędzy poszczególnych pracowników.

Z powodu braku miejsca w numerze niniejszym — podamy projekt ten w jednym z numerów następnych).

W kwestji powołania „Nadzwyczajnego Delegata” do spraw administracji lasów państwowych.

Question du délégué extraordinaire pour l'administration des forêts de l'Etat.

Odpowiedź walnego zebrania Koła Kolskiego w dniu 12.XII.1926 r. na artykuł w numerze za miesiąc listopad (Nr. 11 str. 562 — 573).

Okropnie troszczymy się w mowach i artykułach — o naszą Najukochańszą Ojczyznę i o nasze Najukochańsze Lasy, — a tymczasem bodaj przeważnie — to tylko frazes! Widzimy bowiem z ostatniego IV Zjazdu i wogóle, że u nas w Polsce niestety są jeszcze dzielnice, — są intrygi, ambicje i ambicyjki i są familje i familijki, — a tymczasem historja nas ciągle uczy, że — droga do celu prowadzi nie tędy!

Artykuł p. St. Ihnatowicza zaczyna się taksamo spokojnie i ładnie, a mianowicie:

Zestawia powierzchnie, przyrost, wywóz, konsumcję i już na drugiej stronicy dochodzi do wniosku, że dotychczasowy tryb gospodarki prowadzi do katastrofy.

W dalszym ciągu konstatuje, że pod względem uczciwości nie było i nie jest źle, były tylko nieporozumienia i t. p. sporadyczne wypadki, — a zatem do uzdrowienia w zupełności, — wystarczą „zwykłe zabiegi”.

Potem oświadcza, że „organizacja urządzenia pozostawia wiele do życzenia, a personalne stosunki w niektórych Dyrekcjach domagają się uzdrowienia wprost radykalnego”.

W końcu podkreśla, że stan—naszych Najukochańszych Lasów— jest katastrofalny, bo niszczony jest kapitał leśny i ich istnieniu grozi w ogóle stopniowa zagłada. Równocześnie zaś wciąż utrzymuje, że „Nadzwyczajny Delegat” jest nieporzebny i pod żadnym pozorem nie należy do tego dopuścić.

W rezultacie, zdaniem naszem, może faktycznie przeraża tylko ton i sposób zredagowania dekretu b. Ministra p. D-ra Raczyńskiego, — a „Nadzwyczajny Delegat” w istocie rzeczy może naprawdę ma rację i nie będzie tak straszny, jak go niektórzy malują.

Widzimy to z zasad programu, — bo przecież najpierw musi przeprowadzić wszechstronną planową inspekcję wszystkich organów admin. l. p. i ustalić faktyczny stan rzeczy. Następnie obowiązkiem jego będzie wykazanie i udowodnienie matematycznie, argumentami przekonywującemi do gruntu, że to wszystko da się lepiej postawić. Wykonanie nastąpi przecież dopiero w takim wypadku i dopiero potem.

W dodatku ten „Nadzwyczajny Delegat”, przyjmując to stanowisko, z całą pewnością zdaje sobie sprawę z ogromu swego zadania i odpowiedzialności przed społeczeństwem i potomnością, a zatem niema obawy, aby o wszystkiem wyłącznie sam opinjował i decydował.

Zresztą nie naszą jest rzeczą w tych wszystkich kwestjach przemawiać zdecydowanie i głos nasz niewiele znaczy.

Tu muszą się wypowiedzieć z jednej i drugiej strony „Powagi” z dziedziny nauki i administracji, — a pieczęcią będzie statystyka, — cyfra.

W każdym razie zebranie Koła Kolskiego podziela zdanie Redakcji, wyrażone na wstępie, t. zn. sprawa ta, wagi faktycznie niezmiernej, niech się rozegra jawnie a nie drogą intryg i roboty podziemnej, brzydkiej.

Tą drogą napewno dojdziemy do zjednoczenia, a w razie przeciwnym będzie nadal źle i coraz gorzej.

Racja i prawda nie boją się walki — przeciwnie one zawsze wychodzą z pod młota jeszcze więcej skrystalizowane i zahartowane, — jednak walka musi być szlachetna i argumenty rzeczowe, a nie wiecowe, lub jeszcze gorzej fałszywe.

Tych wszystkich zalet nie ma artykuł p. St. Ihnatowicza i oto właśnie nam chodzi. Z tego wynika, że autorowi rozchodzi się nie tyle o nasze — Najukochańsze Lasy, — lecz o osobę p. Loreta, — t. zn. o swoje ja i jakieś porachunki osobiste, czy inne. W dodatku jakich do tego używa środków i argumentów?

Panie autorze — czy można wypadek pozbycia się jednego ze współpracowników przez przeciąg lat kilku — powiedzmy nawet, że było nie zupełnie słuszne — podkreślać jako dowód czyjejś nieszczególnej wartości moralnej i zawodowej?!

I dalsze zarzuty wyglądają zupełnie inaczej w świetle faktycznem, a mianowicie:

Czy Panu autorowi wiadomo, że okupanci cięli przedewszystkiem starodrzew i to wybierając najlepszy, a z drągowin wyjmowali to, co im było potrzebne, a nie to, co nakazują zasady hodowli. Naogół zaś młodniki i drągowiny pozostawili, bo się im międzyrębne i przygodne użytki z powodu sytuacji nie opłacały.

Te gospodarcze zaległości wykonały niektóre Nadleśnictwa już w latach pierwszych, a część przeważna później, — a zatem czy stosunek tych kategorji do użytków rębnych nie może, a nawet czy nie powinien być anormalny?

Zarzut dalszy „ukrywanie cięć nadetatowych i zmuszanie nadleśniczych do forsowania międzyrębnych i przygodnych” to już więcej aniżeli złośliwość — to wprost oszczerstwo!

Dyrektor p. L. zmuszał może do tego ale chyba te N-twa, które powyżej wymienionych zabiegów gospodarczych nie wykonały, ani z własnej inicjatywy ani też na skutek zwykłych poleceń. Jest tu raczej wina N-twa. Trzeba o tem pamiętać, że do r. zeszł. urządzonych było tylko 11 N-tw, a przedtem jeszcze, dwa lub trzy razy mniej. W każdym razie jeżeli zmuszał, to zawsze w ramach racji gospodarczej i zawsze dla zasad hodowli a nigdy wbrew tymże zasadom. Są przecież powierzchnie próbne, wnioski, wykazy i różne rozporządzenia. Zatem jak można myśl najlepszą przekręcić żywcem do góry nogami i zrobić z niej zarzut?!

Panie autorze tego artykułu: trzeba a nawet jest obowiązkiem karcić wszystko, co jest naprawdę złe, lecz nie wolno mówić źle o kimś, dopóki się go nie zna gruntownie. To jest krzywdą nie tylko dla danej osoby ale i dla ogółu, bo się go w błąd wprowadza. Tembardziej nie wolno tego robić pod płaszczykiem troski o ideę. Podobnie ma się sprawa ze zmuszaniem nas do zalesiania wyłącznie sosną.

Dotychczas nie zdarzyło się nam, żeby Dyrekcja skreśliła nawet jakąś małą domieszkę zaprojektowaną raczej ze względów estetycznych, a tembardziej niema mowy o zmuszaniu nas w zasadzie do drzewostanów jednogatunkowych wzgl. czysto sosnowych. Uzupełniające rozporządzenia Insp. p. M. Tittenbruna nakazywały jeszcze przed paru laty wprowadzenie przynajmniej liściastych pasów izolacyjnych, jako uzupełnienie w kulturach czysto sosnowych starszych. Była zatem troska nawet wstecz o kultury z lat pierwszych. Rozumie się to wszystko zależało od siedliska, rodzaju, wieku i t. d. My również znamy zalety drzewostanów mieszanych. Są przecież wnioski, wykazy, a zatem możemy to udowodnić na gruncie i czarne na białem.

W końcu trudno jest pojąć ton niektórych wyrażeń p. Ihnatowicza naprz. „o wszechwładnem oku, 6-let. sośnie i o niszczeniu sadzonek".

Takie argumenty podawały w swoim czasie poczciwe kobieciny z Koziej Wólki w swych skargach do „pana Sejmu", żeby wysadzić gajowego, który im nie pozwolił zbierać gałęzi. Im to uchodziło, lecz nam wypada się więcej szanować.

Summa summarum ogół zebranych nie ma nawet zamiaru p. Ihnatowicza przeceniać lub nie doceniać, lecz z tego artykułu wynika, że nie p. L. nie dorósł do swego zadania (str. 572), — lecz autor zupełnie nie dorósł do krytyki zakresu działania Dyrekcji.

Przy tem wszystkiem rozchodzi nam się nic więcej, tylko o prawdę i sprawiedliwość.

Walne Zebranie Koła Kolskiego (podpisy).

REZOLUCJA.

Członkowie miejscowego Koła Włocławsko - Kowalskiego Zaw. Zw. Leśników Polskich zgromadzeni w dniu 12 grudnia r. b. na nadzwyczajnem zebraniu, na którem przewodniczył Nadleśniczy lasów prywatnych „Brzezie" — barona Kronenberga p. Trąpczyński — uznają:

I. Reorganizację Lasów Państwowych w obecnych warunkach za rzecz konieczną i nieodzowną.

II. Wyrażają swoją głęboką wdzięczność Panu Ministrowi Rolnictwa i Dóbr Państwowych za powierzenie tak ważnej sprawy, jaką jest reorganizacja Lasów Państwowych p. Adamowi Loretowi, którego nieskazitelna uczciwość i czystość, sprawiedliwość i bezpartyjność w sprawach służbowych, a równocześnie niezwykła wprost zdolność organizacyjna i administracyjna dają pełnię rękojmi, że reorganizacja ta przyniesie Państwu jaknajwiększe korzyści, a organizację Lasów Państwowych postawi na jednym z przodujących miejsc w Europie.

III. Wyrażają żal do Redakcji „Lasu Polskiego", że po raz pierwszy na łamach tak poważnego i wzorowo dotychczas prowadzonego swego pisma, umieściła artykuł, będący niczem innem jak tylko bezprzykładną napaścią i załatwianiem porachunków osobistych.

IV. Zebrani solidaryzują się w zupełności ze stanowiskiem ostatniego Ogólnego Zjazdu Leśników Polskich, które napiętnowało próby wrogich wystąpień p. Ihnatowicza przeciwko p. A. Loretowi, oklaskując żywiołowo wniosek usunięcia z sali zebrań p. Ihnatowicza.

V. Zebrani polecają Zarządowi miejscowego Koła przesłać niniejszą rezolucję do Redakcji „Lasu Polskiego" z prośbą o umieszczenie jej na łamach swego poczytnego pisma, odpis zaś tej-że przesłać do Głównego Zarządu Zaw. Zw. Leśników Polskich, celem użycia swego wpływu, by rezolucja powyższa znalazała miejsce w najpierwszym numerze „Lasu Polskiego".

Prezes *Inż. J. Buczacki.*

Sekretarz *Inż. Trocki.*

Z piśmiennictwa.

La littérature.

Inż. Stanisław Kruk. „Problem drzewny w Polsce” — Warszawa, 1926, str. 16, wyd. M. Arct.

Krótka ta broszura zajmuje się kwestją nie jeden raz już w fachowej prasie i literaturze leśnej rozstrząsaną, mianowicie problemem produkcji polskich lasów, konsumcji drewna w Polsce oraz dopuszczalności eksportu drewna z Polski. Na ogół metoda rozumowania autora nie odbiega od wzorów dotychczasowych również jak i wyniki jego dociekań potwierdzają dotychczasowe badania, które dowodziły niewspółmierności naszego eksportu drewna z zdolnością produkcyjną lasów, oraz wskazywały na grożące z tego powodu niebezpieczeństwo dla ogólnej gospodarki państwowej.

Punktem ciężkości broszurki jest oparcie wyliczenia rocznej produkcji lasów prywatnych na wynikach wymiarów daniny lasowej; aczkolwiek niektóre z dotychczasowych obliczeń brały pod uwagę ten czynnik, szacując ogólną produkcję lasów polskich, (por. Przyczynek do programu państwowej polityki drzewnej, referat wygłoszony na Komitecie Drzewnym przy M. R. i D. P. „Las Polski” z grudnia 1925 r., referat na IV Zjeździe Leśników Polskich p. t. „O racjonalny wywóz drewna”) to jednak szczegółowe dane w tej kwestji, przedstawione województwami, opublikowane zostały w całości po raz pierwszy dopiero w omawianej broszurze. Zastosowanie tego wyniku w dalszych wywodach doprowadza w końcu autora do nader pesymistycznego oszacowania naszej zdolności eksportowej, którą autor wylicza na 1.000.000 m³ rocznie.

W tem ujęciu sprawy jest jednak pewna niestałość. Porównując produkcję z hektara lasów państwowych (3 m³) i prywatnych (1,4 m³) i szukając przyczyn takiej rozbieżności znajduje je autor w niedość racjonalnej i intensywnej gospodarce w lasach prywatnych, na czem obywatele, a więc i Państwo, traci rocznie 9,800,000 m³ ogólnej masy drzewnej a 6,500,000 m³ użytkowej i że dążeniem w Państwie winno być stopniowe podnoszenie produkcji lasów prywatnych do produkcji lasów państwowych.

Wynikałoby stąd, że autor uważa skonstatowaną przy wymiarach daniny lasowej liczbę 1'4 m³ rocznej produkcji drewna z 1 ha lasów prywatnych jako wyraz rzeczywistej siły produkcyjnej lasów prywatnych.

W pierwszym wypadku — lasów państwowych, — rzecz się przedstawia rzeczywiście w ten sposób. Przy dzisiejszym systemie zagospodarowania lasów państwowych zarówno przyrost roczny jak i roczny wyrąb wynosi ok. 3 m³ z ha, w tej samej wysokości szacować można i zdolność produkcyjną lasów państwowych na przyszłość. Natomiast wymiary daniny lasowej skonstatowały, że w dziesięcioleciu 1923—32 powinno przypaść według zasad racjonalnej gosp. leśnej do wyrębu w lasach prywatnych 1,4 m³ z hektara, nie dotykają jednak ani sprawy rocznego przyrostu, ani też etatów przyszłych dziesięcioleci. Etat 1923—32 nie dlatego wypadł tak nisko, że w lasach prywatnych zdolność produkcyjna gleby czy przyrost roczny jest przeszło o połowę słabszy niż w lasach państwowych, a tylko dlatego, że w lasach prywatnych przed wojną, w czasie wojny i po wojnie ustawicznie rąbano etaty o wiele lat naprzód, tak że wyznaczając daninę lasową w r. 1924 konstatowały organy ochrony lasów właściwie nie wysokość etatu 1923/32, a tylko ilość masy drzewnej, która z tych etatów jeszcze nie została wyrąbana. Gdybyśmy dziś produkcję lasów prywat-

nych zechcieli obliczyć na podstawie dalszych etatów, np. 1932/41, które dziś, jako jeszcze młode, nie są w tym stopniu dotknięte wcześniejszemi wyrębami, co dziesięciolecie bieżące — to obraz produkcyjności lasów prywatnych przedstawiłby się nam znacznie korzystniej.

Że powodem niskiego etatu 1923/32 są rzeczywiście poprzednie wyręby nadetatowe — o tem dowodzą liczby, przytoczone w moim referacie na IV Zjeździe Leśników Polskich.

Z tego też punktu widzenia należałoby spojrzeć na ideję upaństwowienia lasów, na którą autor zapatruje się bardzo przychylnie. Upaństwowienie lasów wstrzymałoby dalsze wyręby ponad etat, utrzymałoby ciągłość użytkowania lasów, ale nie podniosłoby odrazu siły produkcyjnej upaństwowionych lasów.

Możnaby dalej podnieść zastrzeżenia przeciw niektórym twierdzeniom ustępu „Lesistość Polski". Po pierwsze Polska zajmuje pod względem lesistości t. j. odsetka, jakie zajmują lasy w ogólnej powierzchni państwa nie szóste, a jedenaste, a pod względem obszaru lasu, przypadającego na 1 mieszkańca dwunaste miejsce pośród państw europejskich. Szóste miejsce zajmuje ona natomiast pod względem bezwzględnego obszaru swoich lasów. Dalej stwierdzić należy, że nie lesistość, lecz ilość lasu, przypadająca na 1 mieszkańca, t. j. liczba, skombinowana z lesistości i gęstości zaludnienia daje dopiero pojęcie, czy dany kraj ma nadmiar czy też niedobór drzewny, uwzględniwszy jeszcze do tego wydajność tych lasów oraz poziom wewnętrzny konsumcji drewna.

Uwzględniwszy te momenty, będziemy mogli nieco bardziej optymicznie zapatrywać się na kwestję naszego eksportu drzewnego, bez którego trudno nam wyobrazić sobie aktywność naszego bilansu handlowego, zwłaszcza dziś, kiedy eksport węgla i płodów rolnych niewątpliwie wejdzie w fazę mniej pomyślnej konjunktury, niż dotychczas. Po bliższe wyjaśnienie i uzasadnienie tej tezy odsyłam znów do wspomnianego już wyżej mego referatu na Zjeździe Leśników. Tu chciałby się tylko zastrzec przeciw propagowanej, przez autora, acz warunkowo, idei obciążenia cłami wywozowemi oprócz surowców także i półfabrykatów drzewnych dla dania możności rozwoju przemysłowi, produkującemu gotowe wyroby drzewne. Dziś taka koncepcja jest nierealna, gdyż pojemność światowego rynku drzewnego na gotowe wyroby jest bardzo ograniczona, a gros zapotrzebowania stanowią materjały w stanie tartym, potrzebne przedewszystkiem dla budownictwa. Nie można wyobrazić sobie, abyśmy całkowity nasz eksport drzewny w dzisiejszym poziomie potrafili zastąpić — co do wartości — eksportem gotowych wyrobów drzewnych. Jest to do pomyślenia np. w zakresie papierówki, zamiast której moglibyśmy przy rozbudowie przemysłu papierniczego eksportować celulozę, ale nie w zakresie materjałów tartych miękkich. Zalecany przez autora system odstopniowania ceł wywozowych, stosowany w całej rozciągłości na Łotwie, zawiódł zupełnie i utrzymywany jest tylko ze względów fiskalnych.

Pomimo tych zastrzeżeń ukazanie się broszurki inż. Kruka powitać należy z całem uznaniem. Dowodzi ona, że właśnie pojęcie o istocie i wymaganiach gospodarki leśnej rozpowszechniają się powoli także i wśród sfer, nie stykających się z nią bezpośrednio.

Broszurka inż. Kruka, jako napisana wprawdzie przez fachowego leśnika, ale czynnego na innym zupełnie terenie, (inż. Kruk jest Dyrektorem Odbudowy Kraju) łatwiej może trafi do przekonania tym osobom i sferom, które odnoszą się zawsze dość sceptycznie do obrony lasów, podejmowanych przez czynnych zawodowo leśników, podejrzewając ich o jednostronność i brak niewątpliwie w takich wypadkach potrzebnej objektywności.

Inż. Wł. Barański.

Przegląd czasopism.

Revue des revues.

„Echa Leśne”, popularny miesięcznik, wydawany przez Z. Z. L. w Rzp. P.

Treść n-ru 11: Inż. A. Aspis: Przyczynek do hodowli lasu. — M. Bernakiewicz: Zbiór i przechowanie bukwi. — W. Wiązecki: Pasieka w lesie. — W... b. gajowy: Na granicy. — Nędza (bajka). — Różne. — Zmarli.

Treść n-ru 12. E. Templin: Trzebieże. — W sprawie zbiórki jałowca. — A. Jankowski: Uczciwość. — St. Ruśkiewicz: Pamiętajmy o grobach poległych leśników. — S. Sz.: Św. Hubert, patron myślistwa. — Kronika. — List do Redakcji. — Od Redakcji. — Sprostowanie. — Spis rzeczy.

„Przegląd leśniczy”, czasopismo miesięczne; Poznań.

Treść n-ru 10. — J. Ejsmond: Bez ogródek. — J. Sztolcman: Żubr. — B. Świętorecki: Na rykowisku łosi. — W. Garczyński: Dwa systemy w sprawie zupełnej ochrony cieciorki. — W. Czerniejewski: W peczorskiej tajdze. — E. Harney: Pointer. — Wskazówki na październik. Kalendarz myśliwski. Wiadomości bieżące. Zawody strzeleckie Drobiazgi myśliwskie. Odpowiedzi Redakcji.

„Polskie Pismo Entomologiczne”. Tom V.

Treść n-ru 1 i 2. St. Smreczyński jun.: O krajowych gatunkach rodzaju Hypera. — R. Błędowski i M. K. Kraińska: Materjały do fauny Ichneumonidów Polski. — M. Nimberg: Kilka szczegółów z anatomji podrodzaju Orthotomicus Ferrari. — T. F. Kaucki: Motyle t. zw. Większe rzadkie, lub nowe dla Małopolski. — T. Trella: Wykaz chrząszczów okolic Przemyśla. — F. Schille: Nowe i mało znane formy motyli fauny Polski. — Sz. Tennenbaum: Nowe dla Polski gatunki i odmiany chrząszczy. — J. Karpiński: Wykaz korników, zebranych w okolicach Kielc. — St. Keler: Vorläufige Mitteilung über die an Authonomus pomorum — Larven, parasitierenden Pimpla — arten. — J. W. Szulczewski: Materjały do fauny szarańczaków Wielkopolski. — J. Kinel: Notatki koleopteriologiczne z Polski. — Z. Mokrzecki: Sur les espèces principales du genre Eurygaster unisibles au blé. — S. Nowicki: Opisanie nowego gatunku Azotus Mokrzeckii z Polski. — Sprawozdanie z zebrań. — Referaty. — Z obcej literatury. — Komunikaty Zarządu.

Nadsyłanych rękopisów Redakcja nie zwraca.

Wydawca: Związek Zawodowy Leśników w Rzeczypospolitej Polskiej w osobie prezesa Związku **Adama Schwarza.**

Zakłady Graficzne „NASZA DRUKARNIA”, Warszawa, ul. Sienna 15.